

---

# JOURNAL DE BOTANIQUE

Directeur : M. Louis MOROT

---

## NOTE SUR LES *SAUSSUREA* DU YUN-NAN

Par M. A. FRANCHET

On connaît dès maintenant 19 *Saussurea* de la région montagneuse du Yun-nan occidental. Ce nombre est loin sans doute de représenter la totalité des espèces de cette région, encore si peu explorée; mais en réalité il est considérable, puisque tous ces *Saussurea* ne proviennent que de deux localités : des montagnes de Likiang et des hautes chaînes situées au N. du lac Tali.

Leurs affinités se partagent inégalement. Comme l'on doit s'y attendre, l'élément himalayen s'y manifeste d'une façon prédominante, soit par la présence, dans les deux régions, de mêmes espèces, telles que : *S. Kunthiana*, *S. taraxacifolia*, *S. Sughoo*, *S. gossipiphora*, soit aussi par l'existence, dans l'Yun-nan, de certains types qui, sans être identiques avec ceux de l'Himalaya, ont néanmoins avec eux plus d'analogie qu'avec tout autre; c'est ainsi que le *S. yunnanensis* a des rapports surtout avec le *S. taraxacifolia*, le *S. villosa* avec le *S. hieracioides*, le *S. spatulifolia* avec le *S. Thompsoni* Clarke et le *S. Wernerioides*.

Mais à côté de ces espèces appartenant si évidemment au groupe des *Saussurea* himalayens, il en est d'autres qui se rattachent de la même façon aux formes sibériennes ou japonaises; je veux parler de celles qui présentent des capitules plus ou moins nombreux, souvent agglomérés, toujours petits, et dont l'involucre est constitué par des écailles courtes, coriaces, strictement appliquées les unes sur les autres. A ce type se rapporte le *S. discolor* DC., si répandu dans toute la Sibérie; cette forme spécifique n'a pas été trouvée, il est vrai, jusqu'ici dans l'Yun-nan: mais elle y est représentée par deux formes correspondantes, *S. vestita* et *S. chetchozensis* qui lui sont très affines. De même le *S. lampanifolia* et le *S. peduncularis*, l'un et l'autre du

Yun-nan, ont leur plus grande somme de similitudes avec le *S. Tanaka* Fr. et Sav., du Japon.

Il est à remarquer que ces formes sibériennes ou japonaises n'ont pas encore été signalées dans l'Himalaya. Mais on pouvait s'attendre à les rencontrer dans la Chine occidentale, où la flore de l'Himalaya et celle de l'Asie orientale ont leur point de jonction.

A côté de ces types qu'il possède en commun avec divers pays, il en est d'autres, dans l'Yun-nan, qui ont une physionomie bien spéciale. Je citerai surtout : le *S. edulis*, qui, dans sa forme acaule, rappelle le *Berardia* de nos Alpes; le *S. Delavayi*, curieuse espèce à feuilles linéaires et dont les nombreux capitules agglomérés sont entourés d'un cercle de bractées foliacées, qui les dépassent longuement; le *S. romuleifolia*, avec ses feuilles raides incurvées, rappelant, comme le nom l'indique, celles de nos *Romulea*.

Pour faire saisir plus facilement les rapports et les différences des espèces dont il est ici question, soit entre elles, soit avec d'autres antérieurement connues, je les ai réparties en 4 sections; celles qui ont été proposées par Cassini et par de Candolle ont l'inconvénient d'être établies sur des caractères peu précis et l'on sait depuis longtemps qu'il est parfois impossible de se prononcer entre les *Lagurostemon*, dont les anthères ont les appendices velus ou barbus, et les *Benedictia* qui les ont ciliés. Quant aux *Aplotaxis* on ne saurait les conserver, même à titre de section; leur réduction aux *Saussurea* a été faite avec beaucoup de raison.

L'absence de paillettes sur le réceptacle semble fournir un élément de distinction plus net, bien qu'il présente l'inconvénient de ne s'appliquer qu'à un très petit nombre d'espèces; la section que la présence de paillettes caractérise comprend au contraire la majorité des formes spécifiques, qu'il est heureusement assez facile de disposer en groupes, en se basant sur la forme ou la disposition lâche ou serrée des écailles de l'involucre.

D'autre part, Hooker a fait un sous-genre, *Eriocoryne*, avec les espèces dont le singulier *S. gossipiphora* est le prototype, sous-genre établi d'ailleurs plutôt à cause d'un port tout spécial, que sur des caractères bien tranchés. J'en dirai tout autant de la section *Carduella*, que je propose ici, dont la particularité la plus saillante, outre son aspect, est d'avoir une aigrette formée

de poils exactement intermédiaires entre ceux qu'on dit *plumoux* et ceux qu'on appelle *scabres*; les premiers ont été jusqu'ici seuls signalés chez les *Saussurea*.

## DISPOSITIO SAUSSUREARUM E PROVINCIA YUN-NAN.

A. **Gymnoclyne**. — Receptaculum nudum.

*S. ciliaris*, sp. nov.

B. **Carduella**, sect. nov. — Receptaculi paleæ breves, rigidæ, subpungentes; pappi setæ vix plumosæ, barbellis brevissimis.

*S. edulis*, sp. nov.

C. **Chætocline**. — Receptaculi paleæ squarrosæ, plus minus elongatæ, lineares; pappi setæ longe plumosæ.

α. Involucri squamæ laxè imbricatæ, nisi basi coriacea plus minus foliaceæ, sæpius angustæ, extimæ interioribus vix vel tantum dimidio breviores.

† Acaules; monocephalæ.

*S. spatulifolia*, sp. nov.

†† Caulescentes; monocephalæ.

1. Caricifoliæ.

*S. romuleifolia*, sp. nov.

2. Taraxacifoliæ.

*S. Sughoo* Clarke.

*S. taraxacifolia* Wall.

*S. Kunthiana* Clarke.

*S. yunnanensis*, sp. nov.

3. Villosæ.

*S. villosa*, sp. nov.

*S. longifolia*, sp. nov.

*S. grosseserrata*, sp. nov.

††† Caulescentes; pleiocephalæ.

1. Capitula congesta.

*S. Delavayi*, sp. nov.

*S. likiangensis*, sp. nov.

2. Capitula ramos terminantia solitaria.

*S. radiata*, sp. nov.

β. Involucri squamæ coriaceæ, ovatæ, arcte adpressæ, extimæ interioribus 4-5 plo breviores.

*S. lampanifolia*, sp. nov.

*S. peduncularis*, sp. nov.

*S. vestita*, sp. nov.

*S. chetchozensis*, sp. nov.

D. **Eriocoryne** Hooker. — Eximie lanigeræ; caulis clavatus foliis obsessus; capitula inter folia suprema nidulantia arcte congesta.

*S. gossypiphora* Don.

(*A suivre.*)

## D'AÏN-SEFRA A DJENIEN-BOU-RESQ

Voyage botanique dans le Sud-Oranais

(*Fin.*)

Par MM. Ed. BONNET et P. MAURY

### RUTACÉES

**Peganum Harmala** L. — Disséminé entre Aïn-Sefra et Djenien.

### RHAMNÉES

**Rhamnus Alaternus** L. var. *prostratus* Coss. — Aïn-Aïssa.

**Zizyphus Lotus** L. — Disséminé d'Aïn-Sefra à Djenien.

### TÉRÉBINTHACÉES

**Pistacia atlantica** Desf. — Disséminé dans toute la région.

### LÉGUMINEUSES

**Retama Rætam** Webb. — C. dans toute la région.

**Genista capitellata** Coss. — Mograr, Tahtani.

— **Saharæ** Coss. — Aïn-Sefra, Mograr, Djenien.

**Argyrobium uniflorum** Jaub. et Spach. — Tyout.

**Ononis angustissima** Lam. — C. depuis Aïn-Sefra et Aïn-Aïssa jusqu'à Djenien.

— **serrata** Forsk. — Aïn-Sefra, Tyout, Mograr.

**Erinacea pungens** Boiss. — Aïn-Aïssa.

**Medicago secundiflora** D. R. — Aïn-Aïssa.

— **laciniata** All. — A. C. d'Aïn-Sefra à Djenien.

— **minima** Lam. — Aïn-Aïssa.

— **tribuloides** Lam. — De Mograr à Djenien, Founassa.

— **sativa** L. — Spont. dans toutes les oasis.

**Trigonella polycerata** L. — De Mograr à Djenien.

**Melilotus sulcata** Desf. — Aïn-Aïssa.

**Trifolium tomentosum** L. — Aïn-Aïssa.

- Lotus cytisoides** L. — Aïn-Tiloula, Aïn-Aïssa.  
 — **pusillus** Viv. — Aïn-Sefra.  
**Astragalus tenuifolius** Desf. — Mekalis, Aïn-Tiloula, Aïn-Sefra.  
 — **pseudostella** Desf. — C. d'Aïn-Sefra à Djenien.  
 — **polyactinus** Boiss. — Naâma.  
 — **Gombo** Coss. et D. R. — Aïn-Sefra, Tyout, Aïn-el-Hadjadj.  
 — **lanigerus** Desf. — Naâma, Aïn-Sefra.  
 — **armatus** Willd. — C. d'Aïn-Sefra à Djenien.  
**Colutea arborescens** L. — Aïn-Aïssa.  
**Vicia sativa** L. — Aïn-Tiloula, probablement introduit.  
 — var. *angustifolia* Ser. — Aïn-Aïssa, Mograr, Tahtani.  
**Coronilla juncea** L. — D'Aïn-Sefra à Mograr Tahtani.  
**Arthrolobium scorpioides** D. C. — Founassa.  
**Hippocrepis ciliata** Willd. — Aïn-el-Hadjadj, Founassa.  
 — **bicontorta** Lois. — Aïn-Sefra, Tyout.  
**Ceratonia Siliqua** L. — Aïn-Aïssa, où il est commun et spontané.

## ROSACÉES

- Potentilla reptans** L. — Aïn-Sefra au bord des seguias.  
**Poterium Magnolii** Spach. — Aïn-Aïssa.  
**Rosa Pouzini** Tratt. — Aïn-Aïssa.  
**Neurada procumbens** L. — De Mograr à Djenien.

## TAMARISCINÉES

- Tamarix gallica** L. — C. auprès des sources et aux bords des oueds.

## CUCURBITACÉES

- Cucumis Colocynthis** L. — Mograr Tahtani.  
**Bryonia dioica** L. var. *acuta* Coss. — Entre Aïn-Sefra et Tiloula, Aïn-Aïssa.

## PARONYCHIÉES

- Loeflingia hispanica** L. — A. C. d'Aïn-el-Hadjadj à Djenien.  
**Telephium Imperati** L. — Disséminé de Naâma à Djenien.  
**Herniaria cinerea** D. C. — C. de Naâma à Djenien.  
 — **fruticosa** L. — Aïn-Sefra.  
**Paronychia argentea** Lam. — Aïn-Aïssa.  
 — **nivea** Desf. var. *macrosepala* Coss. — C. d'Aïn-Sefra et Tiloula à Djenien.  
 — **Cossoniana** Gay. — Disséminé d'Aïn-Sefra à Djenien.  
 — **longiseta** Webb. — Aïn-el-Hadjadj.  
**Gymnocarpon decandrum** Forsk. — C. dans toute la région.  
**Pteranthus echinatus** Desf. — Aïn-el-Hadjadj, Montagne Verte.  
**Polycarpæa fragilis** Del. — Aïn-Sefra, Tyout.

## CRASSULACÉES

- Sedum altissimum** Poir. — Aïn-el-Hadjadj, Aïn-Aïssa.  
**Umbilicus horizontalis** Guss. — Garet ed Deba, Mograr Tahtani, Founassa.

## FICOIDÉES

**Mesembryanthemum nodiflorum** L. — D'Aïn-el-Hadjadj à Mograd.  
**Aizoon hispanicum** L. — Aïn-Tiloula, Mograd Tahtani.

## OMBELLIFÈRES

**Daucus pubescens** Kch. — Tyout, d'Aïn-el-Hadjadj à Djenien.

— **maximus** Desf. — Aïn-Sefra dans l'oasis.

**Caucalis leptophylla** L. — Garet ed Deba, Tiloula, Founassa.

**Deverra scoparia** Coss. et D. R. — Aïn-Sefra, Aïn-el-Hadjadj, Aïn-Aïssa.

**Ferula communis** L. — Aïn-Aïssa.

— **longipes** Coss. in herb. — C. entre Aïn-Sefra, Tyout et Djenien.

Cette plante, signalée dès 1856 par M. le Dr Cosson (*Bull. Soc. Bot. Fr.* 3, p. 665), est très voisine du *F. tunetana* Pomel (*loc. cit.* 33, p. 478); elle s'en distingue, ainsi que de toutes les autres espèces algériennes du groupe, par ses fruits oblongs, une fois plus longs que larges (15-17 mill. long. sur 5-7 mill. larg.), toujours plus courts que les pédicelles, ceux-ci atteignant une longueur moyenne de 20 mill.; vallécules à 4 bandelettes dont l'une quelquefois peu distincte. Nous ne mentionnons que pour mémoire les nombreuses aspérités qui couvrent les feuilles du *F. longipes*; nous les avons retrouvées plus ou moins abondantes chez le *F. tunetana*, bien que M. Pomel n'en ait pas fait mention dans sa description. Enfin, cette dernière espèce qui nous est connue par de nombreux échantillons florifères récoltés sur les bords du Chott Fedjedj, en mars 1886, par M. Letourneux, ne nous a pas, sous cet état, présenté l'allongement remarquable des pédicelles que nous avons constaté dès l'anthèse chez le *F. longipes*.

**Carum incrassatum** Boiss. — Aïn-Aïssa.

**Ammi Visnaga** L. — Aïn-Sefra.

**Anthriscus vulgaris** Pers. — Aïn-Aïssa.

**Orlaya maritima** Kch. — Aïn-Sefra.

**Eryngium ilicifolium** Lam. — Mograd Tahtani.

## CAPRIFOLIACÉES

**Lonicera implexa** Santi. — Aïn-Aïssa.

## RUBIACÉES

**Callipeltis cucullaria** Stev. — Aïn-el-Hadjadj, Tiloula.

**Rubia Tinctorum** L. — Oasis de Tyout et des Mograd, probablement restes d'anciennes cultures.

— **lævis** Poir. — Aïn-Aïssa.

**Galium ephedroides** Willk. — Garet ed Deba, Tiloula, Tyout.

— **Aparine** L. — Aïn-Aïssa, Mograd Tahtani.

**Crucianella hirta** Pomel. — Aïn-el-Hadjadj, Mograd Tahtani, Founassa.

## VALERIANÉES

**Centranthus Calcitrapa** Duf. — Aïn-Aïssa, Founassa.

**Valerianella microcarpa** Lois. — Aïn-Aïssa.

— **discoidea** Lois. — Founassa.

## DIPSACÉES

- Scabiosa monspeliensis** Jacq. — C. d'Aïn-Sefra à Djenien.  
 — **arenaria** Forsk. — Entre Si Sliman et Aïn-Sefra, Tyout.

## COMPOSÉES

- Bellis annua** L. var. *microcephala* Coss. (*B. microcephala* Lge). — Founassa.  
**Nolletia chrysocomoides** Coss. — Aïn-Sefra, Tyout, de Mograr à Djenien.  
**Phagnalon purpurascens** Schltz. bip. — Garet ed Deba, Tyout, Mograr Tahtani.  
**Evax pygmæa** Pers. — Mograr Tahtani.  
**Micropus bombycinus** Lag. — Founassa.  
**Rhanterium adpressum** Coss. et D. R. — C. dans toute la région.  
**Perralderia purpuracens** Coss. — Mograr Tahtani.  
**Pulicaria mauretanic**a Coss. — Aïn-Aïssa, Tyout, Founassa.  
 — **arabica** Coss. — Tyout.  
**Asteriscus pygmæus** Coss. et D. R. — T. C. dans toute la région.  
 — **graveolens** D. C. — Mograr Tahtani, Montagne Verte.  
 — **aquaticus** Mœnch. — Aïn-Aïssa, Mograr Tahtani.  
**Pallenis spinosa** Coss. — Aïn-Aïssa, Aïn-Sefra, Aïn-el-Hadjadj, Founassa, Djenien.  
**Anvillea radiata** Coss. et D. R. — C. d'Aïn-Sefra à Djenien.  
**Cladanthus arabicus** Coss. — T. C. dans toute la région.  
**Pyrethrum Gayanum** Coss. et D. R. — Garet ed Deba.  
 — **Maresii** Coss. — Aïn-Aïssa.  
 — **glabrum** Coss. et D. R. — Aïn-Aïssa.  
**Anacyclus Pyrethrum** Coss. — Aïn-Aïssa.  
**Retinolepis lonadioides** Coss. — Tyout, Djenien.  
**Cyrtolepis alexandrina** D. C. — C. du Djebel Aïssa à Djenien.  
**Chrysanthemum coronarium** L. — Aïn-Tiloula.  
**Artemisia herba-alba** Asso. — C. de Naâma à Djenien.  
 — **campestris** L. — Aïn-Aïssa.  
**Chlamytophora pubescens** Coss. et D. R. — C. d'Aïn-Sefra et Tyout à Djenien.  
**Lasiopogon muscoides** D.C. — Aïn-el-Hadjadj, Tyout, Tiloula, Aïn-Sefra.  
**Helichrysum Fontanesii** Camb. (*H. rubicolum* Pom.). — Aïn-Aïssa.  
**Gnaphalium luteo-album** L. — Oasis de Mograr Tahtani.  
**Filago spathulata** Presl. var. *prostrata* Coss. — C. de Naâma à Djenien.  
**Ifloga spicata** Schltz. bip. — C. d'Aïn-Sefra et Tyout à Djenien.  
**Leyssera capillifolia** D. C. — D'Aïn-Sefra à Tyout, Aïn-el-Hadjadj, Mograr.  
**Senecio vulgaris** L. — Aïn-Aïssa.  
 — **Decaisnei** D. C. — Aïn-el-Hadjadj, Montagne Verte.  
 — **coronopifolius** Desf. — C. dans toute la région.  
**Calendula stellata** Cav. var. *hymenocarpa* Coss. — C. d'Aïn-Sefra à Djenien.

- Echinops spinosus** Desf. — Ain-el-Hadjadj, Mograr.
- Atractylis cancellata** L. — Entre Ain-Sefra et Ain-el-Hadjadj.
- **cæspitosa** Desf. — Ain-Aïssa, Garet ed Deba, Ain-el-Hadjadj, Mograr.
- **serratuloides** Sieb. — Entre Ain-Sefra, Tyout et Mograr.
- **citrina** Coss. et Kral. — Tyout.
- Amberboa crupinoides** D. C. — Ain-el-Hadjadj, Founassa.
- Centaurea pubescens** Willd. — Tiloula, Djenien.
- **amurensis** Pom. ? — Ain-Aïssa, Founassa.
- **sicula** L. — Mograr Tahtani.
- **macracantha** Coss. et D. R. — Ain-Sefra, Tyout, Ain-el-Hadjadj, Mograr.
- **infestans** D. R. — Founassa.
- **dimorpha** Viv. — Ain-Sefra, Tyout, de Mograr Tahtani à Djenien.
- Centrophyllyum lanatum** D. C. — De Mograr à Djenien.
- Carduncellus eriocephalus** Boiss. — Ain-Sefra, Tyout, Mograr.
- Onopordum Sibthorpiatum** B. et R. — Ain-Sefra.
- Carduus arabicus** Jacq. — D'Ain-el-Hadjadj à Mograr.
- Rhaponticum acaule** D. C. — Ain-Aïssa, Founassa.
- Warionia Saharæ** Coss. et Benth. — Tyout, Founassa.
- Carlina involucrata** Poir. — Tyout, Mograr Tahtani.
- Koelpinia linearis** Pall. — Disséminé de Naâma à Djenien.
- Hedypnois cretica** Willd. — Mograr Tahtani.
- Catananche cærulea** L. — A. C. d'Ain-Sefra à Djenien.
- **arenaria** Coss. et D. R. — Entre Ain-Sefra, Tyout et Mograr.
- Seriola lævigata** L. — Ain-Sefra, Ain-el-Hadjadj, Mograr, Founassa.
- Podospermum laciniatum** D. C. — Ain-Aïssa.
- Hypochoeris glabra** L. var. *arachnoidea* Coss. — Tiboula, Djenien.
- Scorzonera alexandrina** Boiss. — C. d'Ain-Sefra à Djenien.
- Spitzelia Saharæ** Coss. et Kral. — C. d'Ain-Sefra et Tyout à Djenien.
- Kalbfussia Salzmanni** Schltz. bip. — Naâma.
- Picridium tingitanum** Desf. — D'Ain-Sefra à Mograr, Founassa.
- **intermedium** Schltz. bip. — Montagne Verte.
- Zollikoferia resedifolia** Coss. — Ain-Sefra.
- **angustifolia** Coss. et D. R. — D'Ain-el-Hadjadj à Mograr.
- **mucronata** Boiss. — De Mograr à Djenien.
- Sonchus glaucescens** Jord. — Ain-Aïssa, Mograr Tahtani.
- **tenerrimus** L. — Tiloula.
- **maritimus** L. — Ain-Sefra.
- **spinosus** D. C. — A. C. dans les rochers d'Ain-Sefra à Tyout et Djenien.
- Taraxacum lævigatum** D. C. — Ain-Aïssa.
- Microrhynchus nudicaulis** Less. — D'Ain-el-Hadjadj à Mograr.
- Barkhausia taraxacifolia** D. C. — Ain-Aïssa.
- Andryala integrifolia** L. var. *tenuifolia* Coss. — Ain-el-Hadjadj, Mograr, Founassa.

## PRIMULACÉES

- Audrosace maxima** L. — Aïn-Aïssa, Founassa.  
**Anagallis arvensis** L. var. *cærulea* Boiss. — Aïn-Sefra, Founassa.  
**Samolus Valerandi** L. — Aïn-Sefra, Mograr.

## OLEACÉES

- Olea europæa** L. — C. et spont. à Aïn-Aïssa.

## JASMINÉES

- Jasminum fruticans** L. — Aïn-Aïssa.

## APOCYNÉES

- Nerium Oleander** L. — C. au bord des sources et des oueds dans toute la région.

## ASCLÉPIADÉES

- Apteranthes Gussoneana** Mik. — Entre Mograr Foukani et Djenien, Montagne Verte.

## CONVOLVULACÉES

- Convolvulus arvensis** L. — Aïn-Sefra.  
 — **supinus** Coss. et Kral. — C. depuis Aïn-Aïssa jusqu'à Djenien.  
 — **althæoides** L. — Aïn-Sefra, Mograr, Aïn-Aïssa.  
**Cuscuta episonchum** Webb. (*C. planiflora* Ten. var. *Webbii* Eng.). — Mograr Tahtani sur le *Sonchus spinosus*.

## BORAGINÉES

- Echium humile** Desf. — C. dans toute la région.  
**Echiochilon fruticosum** Desf. — D'Aïn-Sefra à Djenien.  
**Arnebia decumbens** Coss. et Kral. var. *macrocalyx* Coss. et Kral. — Tyout, Aïn-el-Hadjadj, Mograr, Djenien.  
**Lithospermum apulum** L. — Aïn-Aïssa.  
 — **tenuiflorum** L. f. — Aïn-Aïssa, Founassa.  
**Nonnea phanerantha** Viv. — D'Aïn-Sefra à Mograr, et Djenien.  
 — **micrantha** B. et R. — Naâma, Founassa.  
**Cynoglossum cheirifolium** L. — Tiloula, Aïn-Aïssa.  
**Echinosperrum patulum** Lehm. — C. de Naâma à Djenien.  
 — **Vahlianum** Lehm. — A. C. d'Aïn-Aïssa à Djenien et Founassa.

## SCROPHULARIÉES

- Linaria reflexa** Desf. var. *agglutinans* (*L. agglutinans* Pomel.). — Aïn-Sefra.  
 — **fruticosa** Desf. — D'Aïn-el-Hadjadj à Djenien.  
 — **sagittata** Hook. f. var. *heterophylla* (*L. heterophylla* Spreng. non. Desf.). — Aïn-el-Hadjadj, Montagne Verte. Le *L. sagittata* Hook. se présente au Maroc et aux Canaries sous deux formes, l'une à feuilles toutes sagittées, l'autre à feuilles toutes

linéaires sauf les radicales qui sont lancéolées-sagittées; c'est à cette dernière variété, qui représente le *L. heterophylla* Spreng. (non Desf.), qu'appartiennent tous les individus que nous avons observés dans le Sud-Oranais.

**Linaria micrantha** Spreng. — Aïn-el-Hadjadj.

**Antirrhinum ramosissimum** Coss. et D. R. — Disséminé d'Aïn-Sefra et Tyout à Djenien.

— **Oruntium** L. — Aïn-el-Hadjadj.

**Scrophularia Deserti** Del. — Aïn-Sefra, Tyout,

**Veronica agrestis** L. — Aïn-Sefra, dans l'oasis.

— **anagalloides** Guss. — Aïn-Aïssa, Mograr Tahtani.

#### OROBANCHÉES

**Phelipæa lutea** Desf. — D'Aïn-Sefra à Aïn-el-Hadjadj et Aïn-Aïssa.

— **violacea** Desf. — Disséminé d'Aïn-Sefra à Djenien.

**Orobanche cernua** Læfl. — Entre Mograr Foukani et Djenien.

#### LABIÉES

**Mentha rotundifolia** L. — Aïn-Sefra, au bord des seguias.

**Rosmarinus officinalis** L. — Aïn-Aïssa.

**Salvia verbenaca** L. — C. d'Aïn-Sefra et Aïn-Aïssa à Djenien.

— **lanigera** Poir. — Tyout.

— **ægyptiaca** L. — Tyout, Aïn-el-Hadjadj, Mograr.

**Micromeria microphylla** Benth. — Tyout, Mograr Tahtani.

**Lamium amplexicaule** L. — Aïn-Aïssa.

**Sideritis montana** L. — Tiloula.

**Marrubium Deserti** de Noe. — A. C. d'Aïn-Sefra et Tyout à Djenien.

— **supinum** L. — Tiloula.

**Teucrium Polium** L. var. *capitatum* de Noe. — Aïn-el-Hadjadj, Mograr, Djenien.

**Ajuga Iva** Schreb. — A. C. dans la région.

#### PLUMBAGINÉES

**Statice Thouini** Viv. — C. d'Aïn-Sefra à Djenien.

— **Bonduellii** Lestib. — C. d'Aïn-Sefra et Tyout à Djenien.

— **pruinosa** L. — Entre Aïn-Sefra et Tyout, et d'Aïn-el-Hadjadj à Mograr.

— **echioides** L. — Entre Aïn-el-Hadjadj et Mograr.

— **globulariæfolia** de Gir. — Mograr Tahtani, dans l'oasis.

**Bubania Feei** de Gir. — C. d'Aïn-Sefra et Tyout à Djenien.

#### PLANTAGINÉES

**Plantago albicans** L. — C. dans toute la région.

— **ovata** Forsk. — D'Aïn-Sefra à Tyout et Mograr.

— **ciliata** Desf. — D'Aïn-Sefra à Tyout, Djenien, Montagne Verte.

— **Lagopus** L. Tiloula, Aïn-Aïssa.

— **amplexicaulis** Cav. — Founassa.

— **Coronopus** L. — Aïn-el-Hadjadj, Tiloula.

**Plantago Coronopus** var. *simplex* Desne. — D'Aïn-el-Hadjadj à Mograr Tahtani.

— **Psyllium** L. — A. C. d'Aïn-Aïssa à Mograr et Founassa-

SALSOLACÉES

**Atriplex dimorphostegia** Kar. et Kir. — Tyout, Mograr Tahtani.

— **parvifolia** Lowe. — Aïn-Tiloula.

— **Halimus** L. — Aïn-el-Hadjadj.

**Blitum virgatum** L. — Tiloula, Aïn-Aïssa, Mograr.

**Chenopodium album** L. — Aïn-Sefra.

**Echinopsilon muricatus** Moq. — De Mograr à Djenien.

**Suaeda vermiculata** Forsk. — d'Aïn-Sefra à Tyout et aux Mograr.

**Caroxylon articulatum** Moq. — C. dans toute la région.

**Salsola vermiculata** L. — D'Aïn-el-Hadjadj aux Mograr.

**Polycnemum Fontanesii** D. R. et Moq. — Founassa.

**Anabasis aretioides** Moq. — T. C. d'Aïn-Sefra et Tyout jusqu'au Figuiç.

POLYGONÉES

**Calligonum comosum** L'Hér. — Tyout, les Mograr.

**Emex spinosa** Campd. — Mograr.

**Rumex tingitanus** L. — Aïn-Sefra, Garet-ed-Deba.

— **vesicarius** L. — Garet-ed-Deba, Tyout, Aïn-el-Hadjadj, Founassa.

THYMÉLÉES

**Thymelæa microphylla** Coss. et D. R. — T. C. depuis Naâma jusqu'au Figuiç.

LORANTHACÉES

**Arceutobium Oxycedri** M. B. — Aïn-Aïssa.

BALANOPHORÉES

**Cynomorium coccineum** L. — Tiloula, Tyout, de Mograr à Djenien.

EUPHORBIACÉES

**Euphorbia cornuta** Pers. — Mograr, Djenien.

— **calyptrata** Coss. et D. R. — Aïn-Sefra, Tyout, Mograr, Djenien, Founassa.

— **Heliscopia** L. — Aïn-Aïssa.

— **falcata** L. — Aïn-Sefra, Si Sliman.

— **Guyoniana** B. et R. — Disséminé d'Aïn-Sefra à Djenien.

URTICÉES

**Forskalea tenacissima** L. — Tyout.

CUPULIFÈRES

**Quercus Ilex** L. var. *Ballota* D. C. — Aïn-Aïssa.

SALICINÉES

**Populus alba** L. — Aïn-Aïssa.

— **euphratica** Oliv. — Oued Som.

## CONIFÈRES

- Juniperus Oxycedrus** L. — Aïn-Aïssa.  
 — **phoenicea** L. — Dans toutes les montagnes de la région.  
**Pinus halepensis** Mill. — Aïn-Aïssa.

## GNÉTACÉES

- Ephedra fragilis** Desf. — Disséminé d'Aïn-Sefra à Djenien et à Founassa.  
 — **altissima** Desf. — Garet ed Deba, de Mograr à Djenien.  
 — **nebrodensis** Tin. — Aïn-Aïssa.  
 — **alata** Dcsne. — De Mograr à Djenien, Montagne Verte.

## COLCHICACÉES

- Erythrostictus punctatus** Schlecht. — Founassa.

## IRIDÉES

- Iris Sisyrinchium** L. — T. C. dans toute la région.

## AMARYLLIDÉES

- Pancratium Saharæ** Coss. — Djenien.

## LILIACÉES

- Muscari comosum** Mill. — Tiloula, Aïn-Aïssa, Founassa.  
**Dipcadi serotinum** Medik. — Aïn-el-Hadjadj, Mograr, Founassa.  
**Allium sativum** L. — Founassa, subsp.  
**Asphodelus microcarpus** Viv. — Aïn-Aïssa, Founassa.  
 — **tenuifolius** Cav. — C. d'Aïn-Sefra à Djenien.  
 — **pendulinus** Coss. et D. R. — Aïn-Sefra, Djenien.

## ASPARAGINÉES

- Asparagus stipularis** Forsk. — Garet ed Deba, Aïn-el-Hadjadj, Aïn-Aïssa, Founassa.  
**Ruscus aculeatus** L. — Aïn-Aïssa.

## JONCÉES

- Juncus maritimus** Lam. — Aïn-Sefra, Tyout, Aïn-el-Hadjadj, Mograr.  
 — **striatus** Schousb. — Tyout.  
 — **bufonius** L. — Aïn-Sefra, Tiloula, Aïn-Aïssa, Mograr.

## CYPÉRACÉES

- Carex divisa** Huds. — Aïn-Aïssa, Tiloula.  
 — **distans** L. — Tiloula.  
**Scirpus Holoschoenus** L. — Tiloula.  
**Cyperus conglomeratus** Rottb. var. *arenarius* Dcsne. — Aïn-Sefra, Tyout.  
 — **longus** L. var. *badius* Coss. et D. R. — Aïn-Sefra, Tiloula, Tyout.  
 — **lævigatus** L. var. *distachyus* Coss. et D. R. — Aïn-Sefra.

## GRAMINÉES

- Lygeum Spartum** L. — C. dans toute la région.  
**Pennisetum ciliare** Link. — Mograr Tahtani.  
 — **orientale** Rich. — Garet ed Deba, Tyout.

- Andropogon hirtus** L. — Mograr Tahtani.  
 — **laniger** Desf. — Tyout.
- Polypogon monspeliensis** Desf. — Tiloula, Mograr.
- Stipa barbata** Desf. — Mékalis.  
 — **parviflora** Desf. — Tyout, Aïn-et-Hadjadj, Mograr.  
 — **tortilis** Desf. — C. dans la région.  
 — **tenacissima** L. — A. C. jusqu'à Djenien.
- Arthratherum pungens** P. B. — Disséminé dans toute la région.  
 — **ciliatum** Nees. — Tyout.  
 — **plumosum** Nees. var. *floccosum* Coss. et D. R. — Tyout.  
 — **obtusum** Nees. — A. C. d'Aïn-Sefra à Tyout et Djenien.
- Cynodon Dactylon** Rich. — Mograr.
- Echinaria capitata** Desf. — Founassa.
- Ammochloa subacaulis** Bal. \* — Aïn-Sefra.
- Sieglingia Forskali** (*Danthonia Forskalii* Trin.) — Aïn-Aïssa.
- Avena barbata** Brot. — D'Aïn-el-Hadjadj à Mograr.
- Trisetum pumilum** Knth. — Djenien.
- Koeleria Salzmanni** B. et R. — Naâma, Tiloula, d'Aïn-Sefra à Djenien.
- Phragmites communis** Trin. var. *Isiacus* Coss. et D. R. — Aïn-Sefra, Tyout, Mograr, Founassa.
- Schismus calycinus** Coss. et D. R. — Naâma, Aïn-Sefra, Aïn-el-Hadjadj.
- Atropis distans** Griseb. var. *vulgaris* Coss. et D. R. — Aïn-Sefra.
- Bromus tectorum** L. — Aïn-Sefra, Mograr, Djenien.  
 — **rubens** L. — C. depuis Naâma jusqu'à Djenien.  
 — **squarrosus** L. — d'Aïn-el-Hadjadj à Mograr.
- Festuca memphitica** Coss. — Disséminé depuis Naâma jusqu'à Djenien.
- Brachypodium distachyon** R. et S. — D'Aïn-el-Hadjadj à Mograr.
- Hordeum murinum** L. — Tiloula, Aïn-el-Hadjadj, Mograr.
- Triticum orientale** M. B. — Naâma, Aïn-Aïssa.
- Ægilops ovata** L. — Founassa.
- Lepturus incurvatus** Trin. — Tiloula.

## FOUGÈRES

- Cheilanthes fragrans** Hook. — Founassa.

## EQUISÉTACÉES

- Equisetum ramosissimum** Desf. — Aïn-Sefra.

## CHARACÉES

- Chara foetida** L. — Oued Mograr.

## CHAMPIGNONS (1)

- Pleurotus Ferulæ** Lanz. — C. à Aïn-Aïssa sur les souches du *Ferula communis*.
- Montagnites Candollei** Fr. — Entre Si Sliman et Aïn-Sefra.
- Gyrophragmium Delilei** Mont. — Mograr Foukani.

1. Déterminés par M. N. Patouillard.

- Tulostoma Boissieri** Kalbr. — Entre Si Sliman et Aïn-Sefra et entre Aïn-Sefra et Aïn-el-Hadjadj.  
**Xylopodium Delestrei** Mont. — Entre Aïn-Aïssa et Tyout, de Mograr à Djenien, entre Si Sliman et Aïn-Sefra.  
**Terfezia Leonis** Tul. — Entre Mograr et Djenien.  
**Pleospora Bardanae** Niesl. — C. Sur le *Farsetia linearis* à la Montagne Verte.

---

 REMARQUES

SUR

LES GENRES *OMBROPHILA* ET *GUEPINIA*

Par M. L. QUÉLET

Le *Journal de Botanique* (2<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 14) vient de publier des *Observations critiques sur les Champignons hétérobasidiés*, par M. Costantin. Je désirerais, dans cette note, exprimer mon opinion sur la nomenclature et la taxinomie de quelques-uns des genres traités par le savant professeur de l'École normale.

I. — Le genre *Ombrophila*, fondé par Fries en 1849 (*Summa vegetabilium Scandinaviae*, page 357), paraît avoir été compris par son auteur, comme je l'ai établi en 1873 (*Champignons du Jura et des Vosges*, 2<sup>e</sup> partie, page 408), avec deux espèces : *violacea* Fr? = *rubella* P. et *lilacina* (Wulf) Quélet. pl. 5, f. 12 (1). Ne voulant pas toucher à la classification du maître dont la doctrine, à cette époque, régnait en souveraine sans rivale, — ce qui, du reste, n'était pas ma principale préoccupation, — en déplaçant un seul genre, encore moins en le faisant passer des ascospores, aux basidosporés, j'avais laissé ce genre à la place assignée dans le *Summa vegetabilium*, quoique j'aie reconnu pourtant qu'il appartenait aux Trémellinés par sa nature gélatineuse et par ses organes reproducteurs. Mais en 1882 (*Association française pour l'avancement des sciences*, 11<sup>e</sup> supplément), en décrivant l'*O. rubella* Pers., pl. 11, f. 17., puis en 1886 (*Enchiridion*, page 23) et en 1888 (*Flore mycologique de la France*, page 20), avec les deux autres espèces *pura* et *lilacina*, j'ai placé définitivement le genre *Ombrophila* parmi les basidosporés. Le genre *Ombrophila* si bien caractérisé par Fries : « *gelatina distentæ*,

1. Absolument différente de l'*O. pura* qui pourrait plutôt être assimilée à l'*O. rubella*, de même couleur.

*subtremulæ*, disco truncato marginato, primitus aperto, dein ascis profluentibus viscido, » ne peut s'appliquer qu'à des Champignons gélatineux, tel que *O. lilacina*, etc. S'il m'était permis d'invoquer la tradition par ma correspondance d'autrefois, je pourrais ajouter que l'illustre professeur d'Upsal a reconnu comme membre de ce genre l'*O. lilacina* que je lui avais envoyé. Ne serait-il pas injuste et contraire au droit de l'antériorité de substituer à ce nom générique celui de *Ditangium* Karst. (*Symbolæ*, 1884?) ou de *Craterocola* Brefeld (*Untersuchungen aus dem Gebiete der Mycologie*, 1888) et de le transporter à un autre genre, souvent peu caractérisé ou mal délimité, dont aucune espèce ne fournit les caractères saillants de la diagnose générique de Fries?

En effet, le genre *Ombrophila* Karsten, 1871 (*Mycologia Fennica*, *Discomycetes*, page 86), réunit des espèces appartenant aux genres *Bulgaria* comme *sarcoïdes* Jacq., *Cudonia* (*Helotium* pour certains auteurs) comme *Clavus* A. S. (1) et *Helotium*, comme *strobilina* Fries. Le premier est gélatineux-coriace, non « *gelatina distenta* », le deuxième charnu-céracé et le troisième charnu-coriace.

Le genre *Ombrophila* Boudier, 1885, (*Discomycètes charnus*, page 24), mieux circonscrit, est caractérisé par sa « consistance ferme et céracée » avec une espèce : *O. Clavus* A. S.

Le genre *Ombrophila* Phillips, 1887 (*A manual of the british Discomycetes*, page 222), réunit aussi des espèces tirées de trois genres : *Bulgaria sarcoïdes* Jacq., *Cudonia Clavus* A. S., et *Calloria atrovirens* Pers.

Il me semble donc rationnel et nécessaire de conserver au nom générique imposé à ce groupe le sens que je lui ai d'abord donné. M. Patouillard, si je me souviens bien, aurait aussi adopté dans ses *Tabulæ analyticæ* la même interprétation.

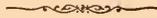
II. — M. Brefeld a partagé le genre *Guepinia* Fries, en *Gyrocephalus* Pers. (*Journal de Botanique*, 1809?) et en *Dacrymyces* Nees., division pleinement justifiée, dit M. Costantin. Partant d'un autre principe, celui de la structure générale tant externe qu'interne des appareils végétatif et reproductif, j'avais déjà séparé du même *Guepinia* F., le *Phlogiotis rufa* (Jacq.) (*Enchi-*

1. Il est douteux que Fries ait bien connu cette intéressante espèce.

*ridion*, page 202) en lui laissant deux espèces qui ne me paraissent avoir aucun caractère commun avec les *Dacrymyces*.

Je n'ai pas adopté le terme de Persoon, qui m'a paru impropre, *nomen ineptum* (1). L'hyménophore du *Guepinia helvelloides* Fr. n'affecte pas la forme chiffonnée, contournée ou arrondie qu'implique le sens du mot *Gyrocephalus*, synonyme de *Gyromitra*; mais il est au contraire spatulé ou semi-infundibulé et présente des surfaces unies, à peine veinées quelquefois.

M. Patouillard aurait aussi divisé, en 1887, avant M. Brefeld, (*Hymenomycetes Europæi*) ce même genre en *Guepinia* et *Guepiniopsis*. Il conviendrait de garder l'expression *Guepinia* de Fries pour le genre *Guepiniopsis* Pat., ce qui n'enlèverait rien au mérite de la création générique de l'auteur des *Tabulæ analyticae* et serait une restitution à l'auteur du *Systema mycologicum*. Il resterait à rechercher si le *Guepinia merulina* (Pers.) doit rester à côté du *G. Peziza* Tul., que je ne connais pas, et qui pourrait avoir plus d'affinité avec le genre *Ditiola* (*Femsonia*.)



## CONTRIBUTIONS NOUVELLES

### A LA FLORE DES COLLINES D'ARTOIS

(*Cambrésis, Artois, Haut-Boulonnais*.) (Suite.)

Par M. l'abbé A. MASCLEF

#### CRASSULACÉES

**Sedum** (2) **reflexum** L. — *Mont de Vimy*, sur les coteaux calcaires du chemin du château, près l'ancienne route de Lens (D<sup>e</sup> C.).

**S. album** L. — Vieux murs à *Hénin-Liétard* (M.); *Villers-en-Cauchy*; *Masnières*, *Marcoing*; *Wambaix*; *Bertry*; vieux murs de l'abbaye Saint-Martin au *Cateau* (G.).

**S. micranthum** Bast., Godr.; *S. album*, var. *micranthum* DC. et Auct. plur. — Sommet du *Mont de Vimy*, sur les coteaux calcaires du chemin du Château, près l'ancienne route de Lens (D<sup>e</sup> C.).

**S. purpurascens** Koch; *S. Telephium* L. pro part. — *Guînes*; *Dohem*;

1. En créant ce nom de genre, Persoon a dû avoir en vue des Champignons d'une toute autre conformation que le *Tremella rufa*, qu'il a décrit dans sa *Mycologia Europæa*, I, p. 103, sous le nom de *Tremella rufa*, paraissant avoir oublié cette première appellation.

2. Le **S. dasyphyllum** L., échappé des jardins, se trouve à *Arras* sur quelques vieux murs où il tend à se naturaliser.

*Lottinghen; Escœuilles* (de L.); *Clenleu* (R. et D.); bois de la Chartreuse de *Neuville-s.-Montreuil*; bois de *Roëllecourt* et forêt de *Saint-Michel* près *Saint-Pol*; *Aubigny* (M.); vallée de l'Escaut à *Noyelles, Marcoing*, au bois *Laleau* et à *Vaucelles*; bois de *Gattignies* près *Clary* (G.).

**Sempervivum tectorum** L. — Toits de chaume et vieux murs à *Camphineules, Rang-du-Fliers; Annezin* près *Béthune* et *Rœux* (M.); *Calonne-Ricouart* (D.); *Cantaing* (Q.), vieux murs à *Saint-Druon* près *Cambrai, Marcoing, Clary, Caudry, Avesnes-les-Aubert* et *Rieux* (G.).

POMACÉES

**Sorbus terminalis** Crantz. — *Bois Couillet* près *Marcoing* (G.).

ROSACÉES

**Rubus Idæus** L. — Bois d'Himel à *Alette* (R. et D.); bois d'*Havrincourt* au Mont de *Trescault* (G.), bois de *Bourlon* (R. et D.).

**Potentilla verna** L. — Environs d'Arras : coteau près le bois de *Marœuil* (D<sup>r</sup>C.), *Etrun*, sur les bords du chemin près la fabrique de *Louez* (D.). — A. C. sur les coteaux du Cambrésis : *Cambrai*, entre le faubourg de *Bapaume* et *Saint-Olle*, sur le calcaire; *Marcoing, Villers-Plouich*, coteau calcaire près le bois *Couillet, Bonavy*, entre l'abbaye et le bois de *Vaucelles*; entre *Lesdain, Esnes* et la station de *Candry* (G.).

**P. argentea** L. — Bois sablonneux du *Quesnoy*, entre *Palluel* et *Oisy-le-Verger* (G.).

**Rosa micrantha** Sm. — Coteaux calcaires vis-à-vis le village de *Famechon*, près *Pas-en-Artois* (M.).

SANGUISORBÉES

**Alchemilla vulgaris** L. — *Bois de l'Eperche* près *Samer* (de L.); bois *Noël* à *Preures, forêt du Bois-Ratel* près *Beussent, Bimont* (R. et D.).

ONAGRARIÉES

**Epilobium spicatum** Lmk. — Bois de *Clenleu*, forêt du *Bois-Ratel* près *Beussent* (R. et D.); bois de *Bourlon* et de *Vaucelles* (G.). — Voies ferrées entre *Leus* et *Bully-Grenay*, entre *Farbus-Vimy* et *Arras*, à *Ecoivres* près la halte de *Mont-Saint-Eloi*, à *Tinques, Ligny-Saint-Flochel, Frérent, Fortel* (M.); de *Cambrai* à *Busigny* (G.).

**E. roseum** Schreb. — Naturalisé dans les lieux humides et ombragés à la maison de campagne du Grand Séminaire à *Neuville-Saint-Remy* près *Cambrai* (G.).

**E. tetragonum** L. — *Lottinghen, Nelles-les-Bléquin* (de L.); *Clenleu, Bimont* (R. et D.); *Béthune* (ex herb. de *Mélicoq* in herb. M.), bois des *Dames* près *Lapugnoy* (M.); bois de *Bourlon; Cambrai*, voie ferrée de *Picardie-Flandre*; bois des *Neuf* près *Marcoing*; bois de *Gattignies* près *Clary* (G.).

**E. palustre** L. — *Cambrai*, petite prairie marécageuse auprès de la porte *Cantimpré* (G.).

**Oenothera biennis** L. — Entre *Dainville* et *Beaumetz-les-Loges* (D<sup>r</sup> C.); *Bourlon*, près du bois (R. et D.); voie ferrée à *Solesmes* (G.).

## HALORAGÉES

**Myriophyllum verticillatum** L. — Fossés du faubourg Saint-Roch à *Cambrai*; *marais de la Sensée*, entre *Aubigny-au-Bac* et *Brunemont* (G.).

**M. spicatum** L. — *La Bassée*; flot de *Wingles* (V. Personnat et de Mélicocq in herb. M.); *Cambrai* près l'écluse *Cantimpré* et *étang de la Folie* entre *Proville* et *Marcoing* (G.).

## OMBELLIFÈRES

**Bupleurum falcatum** L. — Abond. au *bois du Haut* entre *Ourton* et *Marest* (Dum.); entre *Marcoing*, *Villers*, *Plouich* et *Banteux*, au *bois Couillet*, dans une clairière, et au *bois Laleau*, sur la lisière du bois près la route de *Cambrai* à *Gouzeaucourt*, sur des affleurements calcaires (G.).

**Cicuta virosa** L. — *Marais de la Sensée* à *Aubigny-au-Bac*, *Féchain* et *Hem-Lenglet* (G.).

**Ammi majus** L. — Abond. dans les fortifications de *Cambrai*, près la porte *Saint-Georges* (G.); introd.

**Carum Bulbocastanum** Koch. — *Dohem* (de L.); *Havrincourt*; coteaux calcaire d'*Esnes* et de la *vallée de la Selle* (G.).

**Petroselinum segetum** Koch. — *Cambrai*, abond. dans un champ entre *Saint-Olle* et *Neuville-Saint-Remy* (G.).

**Helosciadium inundatum** Koch. — Les bois de *Lapugnoy* (Dum.); *marais de Douvrin* (ex herb. de Mélicocq in herb. M.).

**Pimpinella magna** L., *Var. dissecta* Wallr.; *P. dissecta* Retz. — *Lottinghen*, forêt de *Nielles-les-Bléquin* (de L.); *Clenleu*, *Alette*, *Beussent* (R. et D.).

**Oenanthe Lakanalii** Gmel. — *Gonchem* (Dum.).

**Oe. Phellandrium** Lamk. — *Montreuil-sur-Mer*, *Brimcux*, dans la vallée de la *Canche* (R. et D.); fossés entre *Annezin* et *Béthune* (M.).

**Foeniculum capillaceum** Gilib. — Terrains vagues de la gare d'*Aubigny*; introd. (M.).

**Silaus pratensis** Bess. — *Renescure*; *Samer* (de L.); *Sorrus* (D.). — Abond. dans les prairies entre *Marcq-en-Barœul* et *Wasquehal* près *Lille* (Q. et M.).

**Selinum carvifolium** L. — *Bois des Dames* à *Lapugnoy*, auprès de la maison du garde (D.).

**Peucedanum palustre** Mœnch. — *Marais de la Sensée*, entre *Palluel* et *Arleux* (G.).

**Orlaya grandiflora** Hoffm. — *Escœuilles*, *Bléquin*, *Senlecques* (de L.).

**Torilis infesta** Duby. — *Escœuilles*, *Lottinghen* (de L.); *Etaples* (M.); moissons des terrains calcaires entre *Marcoing* et le *bois Couillet*. (G.).

**T. nodosa** Gært. — *Sangatte; Tardinghen; Quesques* (de L.).

**Anthriscus vulgaris** Pers. — *Remparts d'Arras, à la porte Baudimont* (M.).

**Conium maculatum** L. — *Fortifications de Montreuil; cimetière de Fontaine-Notre-Dame* (R. et D.); *Cambrai; endroits rocailleux du bois du Quesnoy* près Oisy-le-Verger (G.).

#### LORANTHACÉES

**Viscum album** L. — *Manque complètement aux environs de Cambrai* jusqu'au bassin de la Meuse (G.).

#### GROSSULARIÉES

**Ribes rubrum** L. — *Abondamment naturalisé près d'Anvin* dans le bois sur la rive gauche de la rivière d'Heuchin (D<sup>r</sup> C. et M.).

#### SAXIFRAGÉES

**Saxifraga granulata** L. — A. C. dans le Cambrésis : prairies sur la rive de l'Escant à *Iwuy* et à *Proville*; coteaux de *Bonavy*; prairies le long du bois de *Gattignies* près Clary, *Rusigny*; prairies de la vallée de la Selle *entre le Cateau et Saint-Souplet* (G.).

**Chrysosplenium oppositifolium** L. — *Lottinghen* (de L.); *Alette* au bois d'Himel (D.); *Bois l'Evêque* près des ruines de l'Érmitage, *entre le Cateau et la vallée de la Sambre* (G.).

**C. alternifolium** L. — *Lottinghen* (de L.).

#### CAPRIFOLIACÉES

**Sambucus Ebulus** L. — *Thérouanne; Escœuilles; le Breuil* près Samer (de L.); *Enquin, Preures, Clenleu, Alette* (R. et D.); coteaux calcaires le long de la rivière d'Heuchin près *Bergueuense*; coteaux calcaires et boisés d'*Ablain-Saint-Nazaire* (D<sup>r</sup> C. et M.). — R. R. dans le Cambrésis : bosquet sur le haut du coteau calcaire de *Vaucelles* (G.).

#### RUBIACÉES

**Asperula odorata** L. — Bois à *Esquerdes*; forêt de *Tournehem* (de L.); *Clenleu* (R. et D.); bois de *Camblain-Châtelain*; bois du Chatelet à *Pas-en-Artois* et coteaux boisés *entre Pas et Famechon* (M.); bois de *Vaucelles*; bois de *Terremonde* et bois du *Gard* près Walincourt (G.).

**Galium Cruciata** Scop. — *Quiestède; Tortefontaine* (de L.); *Clenleu* (R. et D.); coteaux boisés *entre Anvin et Heuchin*; abond. à *Viel-Fort*, entre Divion et Houdain; coteaux calcaires des environs de *Pas-en-Artois* (M.); *Cambrai* au faubourg Saint-Roch, bois des Neuf à *Marcoing, Rues des Vignes*; vallée de la Selle *du Cateau à Molain* (G.).

**G. sylvestre** Poll. — Landes d'*Ablain-Saint-Nazaire*, sur le plateau entre la chapelle de N.-D. de Lorette et Bouvigny — form. *hirtum* — (M.); *Havrincourt* dans le bosquet à poux — form. *hirtum*; — coteaux calcaires de *Vaucelles* — form. *glabrum* et *hirtum* — (G.).

**G. tricorné** With. — Fréquent dans les moissons des terrains calcaires du *Haut-Boulonnais* (de L.). (A suivre.)

## CHRONIQUE

**Académie des Sciences. Séance du 20 août.** — M. PRILLIEUX rend compte de l'expérience qu'il a faite dans les champs de l'Institut agronomique, à Joinville-le-Pont, sur l'efficacité des traitements au cuivre pour combattre la maladie de la Pomme de terre. Bien que restreinte à un petit nombre de pieds, l'expérience a paru à M. Prillieux tout à fait démonstrative, et il ne doute pas du succès, pourvu que le remède soit appliqué préventivement, ou tout au moins dès la première apparition du mal.

D'ailleurs l'emploi de la bouillie bordelaise au traitement des Tomates, attaquées par la même *Peronospora* que la Pomme de terre, est aujourd'hui d'un usage générale dans les grandes cultures du Midi.

*Séance du 10 septembre.* — M. A. CHATIN a eu l'occasion de faire tant aux environs de Paris que dans le Lyonnais et en Dauphiné, et plus spécialement à Meyzieux (Isère), des observations présentant un vif intérêt pour la viticulture qu'elles tendent à engager dans une voie pratique qui serait le salut de la Vigne française, devenue, par une grande vigueur, résistante au Phylloxéra et au moins à plusieurs de ses parasites végétaux.

A Meyzieux un vignoble de plus de 4 hectares forme, dit-il, une belle oasis pleine de fraîcheur et de promesses, au milieu d'un canton où le Phylloxéra n'a même rien laissé au Mildew et au Black Root. Parmi les cépages de ce vignoble se trouvent la Marsanne, le Pinot, la Mondeuse, la Bâtarde, le petit Gamaï du Beaujolais et le Corbeau. Tous résistent au Phylloxéra, bien qu'on l'observe sur leurs racines; aucun ne paraît avoir été attaqué par le Mildew; quelques grains atteints par la maladie noire se sont éliminés d'eux-mêmes, laissant la place aux grains sains qui l'ont bientôt occupée en grossissant.

« La pratique sur laquelle repose la constitution et la conservation du beau vignoble de Meyzieux se compose de la combinaison d'une taille à long bois *trien-nale*, avec pincements anticipés, ou mieux éborgnements, et d'un engrais très puissant, dans lequel entrent, avec du phosphore granulé, des produits à base d'azote, de potasse et de chaux. »

Des expériences faites aux Essarts-le-Roi (Seine-et-Oise), il résulte, ajoute M. Chatin, que l'engrais seul ne met pas à l'abri du Mildew, tandis que la double action de la taille et de l'engrais paraît au contraire un efficace préservatif.

*La Société mycologique de France* tiendra cette année à Blois sa session extraordinaire, dont voici le programme provisoire :

LUNDI 15 OCTOBRE. — Séance à 9 heures (organisation de la session). Excursion dans la forêt de Blois (départ à 11 heures).

MARDI 16. — Excursion dans la forêt de Russy (départ à 7 heures du matin).

MERCREDI 17. — Exposition publique à 10 heures des Champignons récoltés ou envoyés. Séance publique à 3 heures (Conférences sur les nombreuses applications de la science mycologique).

JEUDI 18. — Excursion à Chambord.

VENDREDI 19. — Départ pour Vendôme.

SAMEDI 20 et DIMANCHE 21. — Excursions aux environs de Vendôme.

*Le Gérant* : Louis MOROT.

---

# JOURNAL DE BOTANIQUE

Directeur : M. Louis MOROT

---

---

## LE *JUNIPERUS PHÆNICEA* A FORME SPICULAIRE

Par M. J. VALLOT

Il y a cinq ou six ans, au cours d'une herborisation dans les Cévennes, je rencontrai, dans une localité peuplée de *Juniperus communis* et de *J. phænicea*, un jeune Genévrier d'aspect bizarre : toutes les feuilles étaient spiculaires, comme celles du *J. communis*, mais les rameaux de l'année ne présentaient que des feuilles concrescentes, semblables à celles du *J. phænicea*. Il n'y avait là qu'une transformation connue. La forme à feuilles spiculaires est signalée par Grenier et Godron et d'autres auteurs, qui disent, avec raison, que c'est la forme jeune de la plante. On sait que les *Juniperus*, *Cupressus*, *Cryptomeria*, etc., à feuilles courtes et concrescentes, naissent avec des feuilles spiculaires, et qu'ils se transforment vers la deuxième année pour prendre leurs feuilles définitives. Mais ici l'inspection des couches annuelles donnait environ quinze ans à l'arbuste ; il y avait eu sans doute arrêt de développement.

L'année suivante, je trouvai un autre pied semblable dans la même localité. Ce pied, arraché, fut mis en observation, en pleine terre, dans le jardin de l'École normale supérieure, à Paris. Il souffrit beaucoup de la transplantation, et les rameaux portant les feuilles courtes se desséchèrent. La plante continua à se développer sous la forme spiculaire, et ce n'est que quatre ans après la transplantation que les feuilles courtes viennent de reparaitre. La transformation a donc été arrêtée par la transplantation, mais elle s'est opérée dès que la plante a été assez forte.

Désireux de suivre le développement de la plante jeune et de comparer ses feuilles à celles du *J. communis*, j'avais fait des semis qui me fournirent les éléments du travail que je viens de terminer au laboratoire de la Sorbonne. Cette étude a été complétée par l'examen d'un pied de *J. phænicea* anomal, de trois mètres

de hauteur, qui se trouve à l'École de Botanique du Muséum. Il importe de faire ressortir les différences entre cet arbuste et ceux que j'ai recueillis dans les Cévennes.

Dans les arbustes des Cévennes, les rameaux sont garnis de feuilles larges, aplaties, blanches en dessus, très semblables à celles du *J. communis*, et seulement un peu plus petites. Sur un rameau de l'année précédente, naît un rameau à feuilles courtes, sans transition aucune. On ne voit jamais de feuilles intermédiaires, et désormais tous les rameaux seront à feuilles concrescentes, car un rameau à feuilles spiculaires ne paraît jamais sortir d'un rameau à feuilles courtes. Il y a donc seulement passage brusque et définitif de la forme jeune à la forme adulte. La transformation peut être retardée, comme nous l'avons vu, par des circonstances dépendant du sol ou des agents atmosphériques.

Dans l'arbuste du Muséum, les choses se passent tout autrement. Ce Génévrier est transformé depuis longtemps; il possède ses feuilles adultes, mais, tandis qu'une partie des rameaux conserve les feuilles courtes, les autres subissent la transformation suivante : chaque rameau porte des feuilles courtes, à sa naissance et sur une certaine longueur, puis, à mesure qu'on avance vers l'extrémité, les feuilles augmentent de plus en plus de longueur, jusqu'à atteindre un centimètre.

Ainsi, sur l'arbuste du Muséum, les rameaux à feuilles spiculaires naissent sur les rameaux à feuilles courtes, et le même rameau porte tous les intermédiaires entre les deux formes extrêmes de feuilles. Il y a donc ici modification progressive de la feuille courte. De plus, la feuille spiculaire se présente sous forme d'une aiguille extrêmement étroite et toujours assez rapprochée de la tige.

Il y a donc à se demander : 1° si les feuilles spiculaires des plantes des Cévennes sont bien celles de la plante jeune, ce qui prouverait que la transformation n'a pas encore eu lieu ; 2° si les feuilles de la plante du Muséum sont aussi identiques à celles de la plante jeune, ce qui prouverait qu'il y a retour à la forme jeune ; 3° si ces feuilles spiculaires ne résulteraient pas d'une transformation anormale, n'ayant aucun rapport avec l'état jeune ; 4° si la plante du Muséum ne résulterait pas d'une hybridation avec le *J. communis*. L'étude anatomique de la feuille peut seule nous éclairer et permettre d'élucider ces questions.

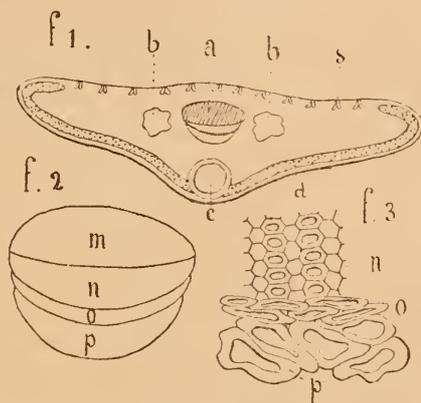
**Juniperus communis** (fig. 1, 2, 3.). La feuille a la forme d'une aiguille aplatie, parcourue, sur la face intérieure, par une bandelette blanchâtre, unique et très large. Elle n'éprouve guère de variations que lorsque l'arbre vieillit. Elle se compose (fig. 1, coupe transversale) d'un faisceau indivis *a*, noyé au milieu du parenchyme à grosses cellules et sans traces de gaine. Les détails de ce faisceau sont représentés dans les figures 2 et 3. Le liber *n* est bordé à la partie extérieure par une étroite bande de cellules sclérifiées *o* extrêmement aplaties (1). A cette bande est accolé un amas très considérable de très grosses cellules sclérifiées de formes irrégulières *p*, formées par l'épaississement des cellules du parenchyme. Ces cellules constituent le péri-cycle. La sclérification de ces cellules n'existe pas dans les premières feuilles de la jeune plante, mais les cellules aplaties y sont déjà visibles.

De part et d'autre du faisceau se trouve, chez la plante adulte, un amas de cellules *b*, épaissies irrégulièrement, formant un tissu, connu chez les Cupres-

sinées, intermédiaire entre le tissu réticulé et le tissu aréolé. Un canal résinifère arrondi *c*, formé d'un ou deux rangs de cellules, parcourt la feuille dans toute sa longueur, accolé à l'épiderme inférieur; ce canal n'existe pas dans le cotylédon.

L'hypoderme *d* est formé d'une rangée de cellules sclérifiées, occupant les deux angles latéraux et toute la face extérieure, excepté au point où le canal résinifère est en contact avec l'épiderme. Dans les angles, l'hypoderme est renforcé d'un ou deux rangs de cellules.

L'épiderme est formé d'une seule rangée de cellules, recouverte d'une cuticule peu épaisse. La face intérieure de la feuille est occupée par la bandelette, qui s'étend jusqu'à une

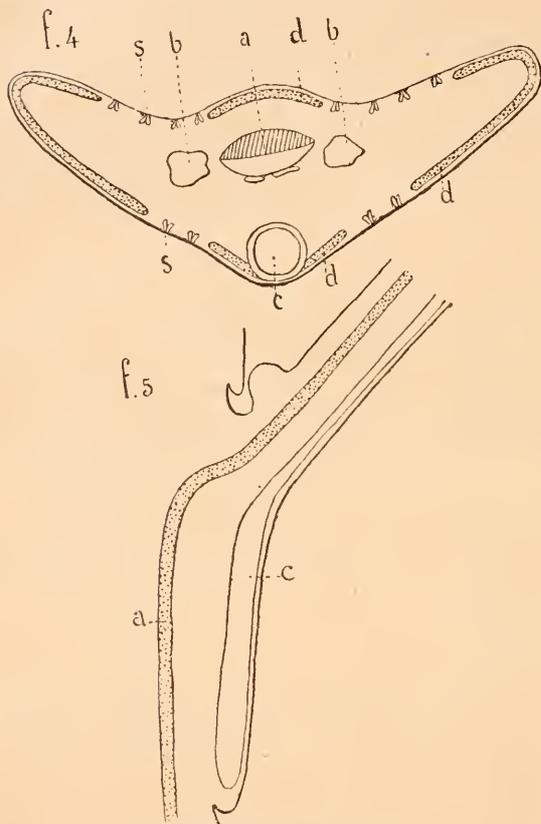


*Juniperus communis.*

1. Cette bande de fibres forme, dans les préparations colorées, comme un vigoureux trait de crayon rouge entre le liber et les grosses fibres voisines.

petite distance des angles latéraux; cette bandelette est couverte de stomates dans toute sa largeur, même en face du faisceau.

**Juniperus phœnicea**, forme jeune (fig. 4, 5). — La feuille (fig. 4, coupe transversale) a aussi la forme d'une aiguille aplatie.



*Juniperus phœnicea* (jeune.)

Elle est parcourue, en dessus, par deux bandelettes blanchâtres, laissant entre elles une petite nervure. Le faisceau est indivis, semblable à celui du *J. communis*, mais il n'est pas bordé par la bande de grandes cellules sclérifiées aplaties, suivie de l'amas pérycyclique de grosses cellules sclérifiées. Cette formation est représentée seulement par deux ou trois cellules sclérifiées, qui souvent manquent absolument. De part et d'autre du faisceau se trouve aussi un

amas de cellules différenciées *b*, mais dans cette espèce elles sont nettement aréolées. Le canal résinifère *c* est semblable à celui du *J. communis* et parcourt aussi la feuille dans toute sa longueur. La répartition des cellules hypodermiques est plus compliquée : elles forment d'abord, de part et d'autre du canal sécréteur, accolé à l'épiderme, une bande assez courte, suivie d'une lacune, puis la bande recommence jusqu'à l'angle de la feuille, où elle tourne

sur la face intérieure jusqu'à un quart de la largeur ; après une large lacune, elle reprend au milieu de cette face, en face du faisceau. On voit donc que, contrairement à ce qui se passe chez le *J. communis*, l'hypoderme existe au milieu de la face supérieure, et qu'il est interrompu sur deux points à la face inférieure. Les stomates occupent les quatre lacunes, mais sont plus nombreux à la face supérieure. L'épiderme est semblable dans les deux espèces.

On voit sur la coupe verticale (fig. 5) que le canal sécréteur est assez gros dans la partie de la feuille concrescente avec la tige, pour devenir beaucoup plus mince dès qu'il entre dans la partie libre.

Chez les feuilles de la plante âgée d'au moins cinq ans, cultivée à l'École normale, et qui n'avait pas encore subi sa transformation, j'ai trouvé la même structure que je viens de décrire chez les premières feuilles de la plante jeune.

En résumé, voici les différences anatomiques les plus saillantes entre les feuilles des *J. communis* et *phœnicea*.

*J. communis*. — Pas d'hypoderme à la face intérieure ; stomates occupant toute cette face. Pas de stomates à la face extérieure, hypoderme continu. Péricycle très développé.

*J. phœnicea*. — Une bande hypodermique au milieu de la face supérieure, en face du faisceau. Stomates seulement de part et d'autre de cette bande, sur les bandelettes. Hypoderme interrompu en deux points de la face inférieure, en face des bandelettes supérieures, et formant deux lacunes couvertes de stomates. Péricycle nul ou très peu développé.

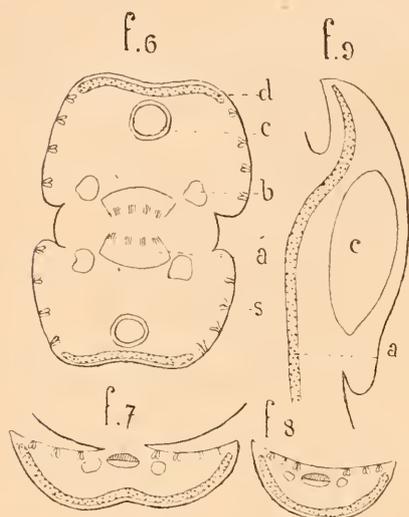
**Juniperus phœnicea**, feuille adulte (fig. 6, 7, 8, 9). — La feuille normale du *J. phœnicea* étant concrescente avec le rameau, nous serons obligés de les considérer ensemble. Cette feuille est large et courte, triangulaire, soudée à l'axe d'un bout à l'autre, excepté à l'extrême pointe et au-dessous de la base, où elle présente un petit éperon caché entre les feuilles inférieures. La soudure, qui occupe toute la largeur de la feuille à la base (fig. 6), diminue en montant (fig. 7), jusqu'à se réduire à rien à la pointe (fig. 8). Le canal résinifère *c*, court et très élargi, a la forme d'une large glande ovale.

Si l'on considère une coupe exécutée vers le bas de la feuille (fig. 6), on voit que le faisceau est réuni au cylindre central. Il

ne présente pas ordinairement l'amas de grosses cellules péricycliques du *J. communis*. De part et d'autre du faisceau, on retrouve les cellules aréolées *b* que nous avons vues dans le jeune âge. La glande résinifère est très grosse et n'est pas accolée directement à l'épiderme; elle en est presque toujours séparée par un rang de cellules hypodermiques.

L'hypoderme occupe seulement la face antérieure; les côtés en sont dépourvus et sont couverts de stomates *s*. L'épiderme est formé d'un seul rang de cellules, et est recouvert par une cuticule d'une épaisseur très considérable.

Si l'on opère des coupes successives en montant, on voit



*Juniperus phœnicea* (adulte).

peu à peu un faisceau se détacher du cylindre central pour entrer dans la feuille qui se détache à mesure du rameau en formant une face postérieure. En même temps, l'hypoderme s'avance vers les angles et les atteint lorsque la feuille est presque détachée (fig. 7); à ce moment, tous les stomates se trouvent sur la face postérieure de la feuille, vis-à-vis du rameau. Plus haut enfin (fig. 7 et 8), la glande résinifère n'existe plus et la feuille se termine par un petit cône présentant les mêmes caractères que la feuille, mais dépourvu de glande. Nous verrons plus loin que ce cône terminal peut acquérir dans certains cas une grande importance.

La coupe verticale de la feuille (fig. 9) montre la grande dimension de la glande et la direction du faisceau *a* vers le sommet du cône terminal.

En résumé, la feuille définitive du *J. phœnicea* présente les caractères les plus saillants de la feuille jeune, savoir : l'absence de stomates au milieu de la face postérieure, et l'absence presque complète de péricycle.

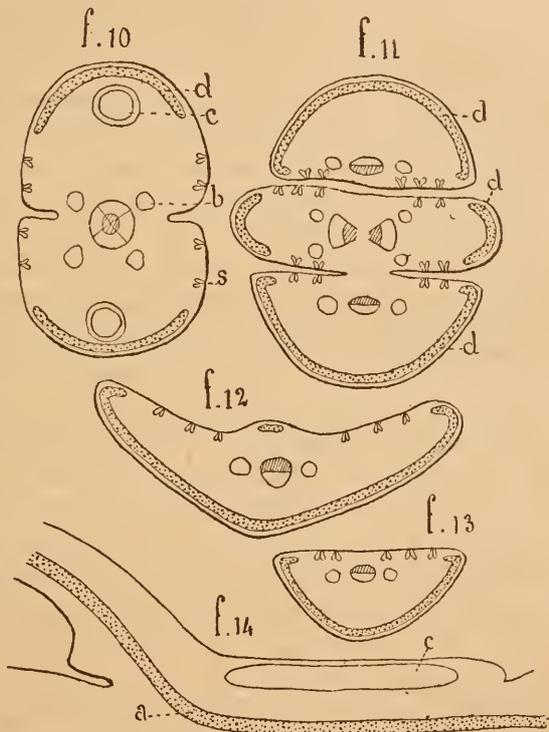
D'après la disposition des éléments anatomiques, il est vrai-

semblable d'admettre que la feuille définitive est une feuille jeune en partie avortée. Il y a eu arrêt de développement, et la partie spiculaire de la feuille est représentée par le petit cône terminal. On remarque, il est vrai, à l'aisselle de la feuille jeune un petit renflement qui semblerait représenter ce cône terminal, mais ce renflement ne contient que du parenchyme et n'est jamais parcouru par le faisceau.

Il me paraît probable que toutes les feuilles conrescentes des Cupressinées résultent ainsi de l'avortement du limbe des feuilles primitives.

**Juniperus phœnicea**, forme anormale (fig. 10, 11, 12, 13, 14). — Voici les caractères de cette forme, cultivée au Muséum. La feuille est d'abord conrescente, comme toutes les feuilles de *Juniperus*, puis se détache du rameau et se continue en aiguille étroite.

Si l'on opère une coupe dans la partie conrescente avec la tige (fig. 10), on trouve exactement la structure du *J. phœnicea* âgé. En opérant des coupes successives (fig. 10, 11), on voit que la glande



*Juniperus phœnicea* (forme anormale).

résinifère est localisée dans la partie conrescente, comme dans les feuilles définitives du *J. phœnicea*. Si l'on opère une coupe dans la partie spiculaire libre de la feuille (fig. 11, 12, 13), même à la base, on voit que la structure de cette aiguille

diffère de celle de la feuille jeune, par l'absence du canal sécréteur et des stomates à la face inférieure, et par la continuité de l'hypoderme sur cette même face. On peut donc affirmer qu'il n'y a pas retour à la feuille primitive. Au contraire, si l'on compare la feuille anormale (fig. 13) au petit cône qui surmonte la feuille tronquée normale (fig. 8), on voit que la structure est absolument la même.

On peut en conclure que cette feuille anormale est toujours la feuille tronquée ordinaire, dans laquelle le cône terminal détaché du rameau s'est allongé plus que de coutume.

Une coupe longitudinale de la feuille et de la tige (fig. 14) confirme ce que j'ai dit d'après les coupes transversales. On voit aussi, à l'aisselle de la feuille, un léger renflement, mais entièrement composé de parenchyme.

En résumé, la feuille adulte du *J. phænicea* est une feuille primitive à limbe avorté; le cône terminal de cette feuille adulte prend un accroissement exagéré pour produire la forme anormale.

La question d'hybridité n'est même pas à soulever, car la feuille anormale spiculaire, celle qu'on pourrait confondre à l'extérieur avec la feuille du *J. communis*, offre les caractères de la feuille du *J. phænicea*, et ne présente pas ceux qui caractérisent la feuille définitive du *J. communis*. Ces derniers caractères : stomates au milieu de la face supérieure, en face du faisceau, double formation de grosses cellules du péricycle, les unes aplaties, les autres normales et très nombreuses (1), canal résinifère tout le long de la feuille, font ici complètement défaut.

Le *J. phænicea* n'est pas le seul à présenter la déformation dont il vient d'être question. Plusieurs autres espèces, cultivées au Muséum sont affectées d'anomalies du même genre, qui, vraisemblablement, doivent se rapporter à une structure anatomique analogue.

Ces expansions foliacées ne sont pas rares chez les arbres résineux; j'en ai vu, entre autres, chez le *Cryptomeria japonica*; je n'ai pas eu la possibilité d'étudier l'anatomie de cette feuille anormale, mais l'examen extérieur suffisait pour montrer

1. Dans la feuille anormale du *J. phænicea*, on rencontre, comme dans les feuilles jeunes, trois ou quatre cellules péricycliques; mais ces quelques cellules ne peuvent être comparées à la double formation du *J. communis*, aussi considérable que le liber lui-même.

qu'elle était entièrement différente de la feuille primitive. Je crois que le fait est général chez les Conifères, qu'il peut y avoir expansion foliacée, mais jamais retour à la feuille primitive.

L'examen de ces formes de feuilles montre une fois de plus le parti que l'on peut tirer de l'anatomie végétale pour différencier des formations qui paraissent semblables extérieurement.

---

## NOTE SUR LES *SAUSSUREA* DU YUN-NAN

(Suite.)

Par M. A. FRANCHET

### 1. *Saussurea ciliaris*, sp. nov.

Rhizoma crassiusculum, non cespitosum, fibris validis; caulis nullus; folia lineari-oblonga, obtusa, supra glabrescentia, marginibus mox revolutis pilis longis sordidis dense ciliata, subtus valide uninervia, glabra; capitulum inter folia sessile, solitarium, ovato-oblongum, parvum; squamæ lanceolatæ majusculæ, pauciseriatæ, inferne coriaceæ lutescentes, e medio foliaceæ, coloratæ, ciliatæ, extimæ interioribus vix duplo brevioribus; receptaculum nudum; flores cærulei; pappus niveus, plumosus, pilis seriei exterioris tenuissimis facile deciduis.

Folia 1-2 1/2 poll. longa, 4-6 mill. sub apice lata; capitulum 15-18 mill. longum, 8-10 mill. latum.

Yun-nan, ad collum Yen-tze-hay, supra Lankong, alt. 3.500 m. (Delavay, n° 2.105).

Bien caractérisé par l'absence de paillettes au réceptacle, comme il arrive dans quelques autres espèces, *S. elliptica*, *S. polystichoides*, *S. Atkinsoni* etc. Le *S. ciliaris* rappelle un peu par son port le *S. werneroides*; mais il ne forme pas de touffes, ses feuilles sont étalées en rosette et les écailles de l'involucre sont plus grandes.

### 2. *S. edulis*, sp. nov.

Caulis parce lanuginosus, foliosus; folia ampla tenuiter papyracea, præsertim subtus ad nervos pilis multicellularibus conspersa, longe petiolata; caulina petiolo latiusculo vix semiamplectantia, limbo late ovato, basi truncato vel breviter attenuato, plus minus incisocrenato, lobis ovatis irregulariter dentatis; folia suprema in involucrum approximata caulinis paulo magis membranacea, pallidiora, capitulum sæpius longe superantia, ovato-lanceolata, crenato-dentata; capitulum solita-

rium, magnum, ovato-subglobosum; involucri squamæ nunc nisi imabasi foliaceæ, coloratæ, nunc fere totæ lutescentes, marginibus tantum anguste membranaceæ, fuscæ, late lineari-lanceolatæ, acutæ, vel nunc apice valde obtusæ, extimæ interioribus vix duplo breviores; receptaculi paleæ rigescentes, subpungentes, achænio triplo breviores; pappus rufescens, pilis elongatis vix plumosis dicendis, apice paulo incrassatis longiusque barbellatis, exterioribus paucis, brevissimis; corolla cæruleo-violacea; antherarum caudæ glabræ, apice tantum fimbriatæ; achænia pro genere magna, angulata, paucicostata, costis corrugatis; areola lata, recta.

Variat: caule brevissimo vel nullo; foliis fere orbiculatis, basi distincte cordatis subintegris; petiolo nunc limbo longiore, nunc illo triplo brevior; nonnulla specimina 3-4 plo minora evadunt, et tunc capitulum fere duplo minus et folia angustiora.

Rhizoma elongatum; caulis in speciminibus majoribus usque pedalis, digiti minoris fere crassitie; foliorum inferiorum limbus usque 15 cent. longus, 10-12 cent. latus; capitulum usque 7 cent. diam.; squamæ interiores pollicares, 5-6 mill. latæ; setæ receptaculi vix 2 mill.; achænium 7-8 mill.

Yun-nan, ad cacumina montis Tsang-chan, alt. 4.000 m. (Delavay, n. 715); in calcareis infra juga nivalia Likiang, alt. 2.500 m. (Delavay, n. 1.032); Lankong, in calcareis montis Hee-chan-men, alt. 3.000 m. (Delavay, n. 1.689); in pascuis ad collum Koua-la-po, prope Hokin, alt. 3.000 m. (forma minor; Delavay, n. 1.690, 2.462).

Espèce très remarquable parmi les *Saussurea*. Elle a le port d'un *Berardia* avec des feuilles glabrescentes lorsque ses tiges sont très raccourcies ou molles; ses paillettes receptaculaires rigides, presque piquantes et surtout les poils de l'aigrette très brièvement barbellés en font un type particulier entre ses congénères. D'après une note de M. Delavay, le réceptacle du *S. edulis* se mange au Yun-nan et son goût se rapproche beaucoup de celui de l'artichaut.

### 3. *S. spatulifolia*, sp. nov.

Rhizoma crassiusculum, fibris validis; caulis nullus; folia parva, oblongo-spatulata, integerrima, supra cinereo-lanuginosa, subtus dense albo-tomentosa; capitulum solitarium, parvum, inter folia rosulata sessile; squamæ ovato-lanceolatæ, e medio foliaceæ, coloratæ, subacutæ, præsertim apice pilosulæ, extimæ interioribus subduplo breviores; paleæ receptaculi setiformes, achænio circiter æquilongæ, nonnullæ paulo longiores; flores violacei; pappus albidus, setis interioribus plumosis, exterioribus duplo brevioribus, scabridis.

Planta vix pollicaris; folia (adjuncto petiolo) 10-15 mill. longa, 4-5 mill. parte latiore lata; capitulum 10 mill. longum et fere latum.

In rupibus regionis altissimæ tractus Likiang Suesschan, alt. 4.500 m. (Delavay, n. 2.121).

Le *S. spatulifolia* est surtout voisin du *S. Thompsoni* Clarke; mais il s'en distingue bien par ses feuilles tomenteuses et par les paillettes allongées du réceptacle.

#### 4. *S. romuleifolia*, sp. nov.

Rhizoma ad collum vestigiis foliorum delapsorum crasse vestitum; caulis rigidus, angulatus, villosus, paucifolius; folia glabra incurva, rigescentia, angustissime linearia, nervo subtus crasso, marginibus revolutis, infimis caule longioribus; capitulum solitarium basi nudum, majusculum, e basi rotundata ovatum; involucri squamæ extus lanuginosæ, lanceolatae, longe acuminatae, in spinulam lutescentem desinentes, fere ex toto coloratae, extimis interioribus fere æquilongis; paleæ receptaculi setiformes, elongati, fere dimidium pappi æquantes; flores cærulei; pappus sordide albus, pilis interioribus plumosis, exterioribus scabris triplo brevioribus; achænia levia.

Caulis 1-6 poll.; folia 3-10 poll. longa, 3 mill. lata; capitulum 3 cent. longum, 2 cent. fere basi latum; squamæ 20-25 cent. longæ, 3-4 mill. basi latæ; receptaculi setæ 10-14 mill. longæ.

Yun-nan : Likiang in collibus calcareis (Delavay); in dumetis montis Che-tzo-tze, supra Tapin-tze (Delavay, n. 490); in pratis siccis calcareis montis Hee-chan-men, prope Lankong, alt. 2.300 m. (Delavay, n. 1.005 et n. 58).

Très singulière espèce bien caractérisée par ses feuilles rigides et étroites et par ses écailles involucales qui se terminent en longue pointe foliacée, étroite, spinuleuse au sommet. Le rhizome est chargé de fibrilles à son sommet, comme celui du *Scorzonera austriaca*. La plante ne rappelle que de loin le *S. pygmaea*, à côté duquel elle doit cependant être placée.

#### 5. *S. Sughoo* Clarke, *Compend. Ind.* p. 125.

Yun-nan, Likiang Suee-chan, alt. 4.000 m. (Delavay, n. 2103).

Espèce largement dispersée depuis le Sikkim jusqu'au Thibet chinois, où M. l'abbé David l'a rencontrée dans les montagnes de Moupine,

#### 6. *S. taraxacifolia* Wall., *Cat.* 2.914. Var. *depressa* Hook.

Yun-nan, in collibus calcareis prope collum Yen-tze-hay, prope Lankong, alt. 3.200 m. (Delavay).

Forme naine, à tige de 3 à 4 cent.; elle se rapproche singulièrement des formes à feuilles roncinées du *S. yunnanensis*; elle s'en distingue néanmoins assez facilement à ses écailles involucrales plus larges à la base, ovales-lancéolées et non pas lancéolées-linéaires. Les achaines lisses séparent bien nettement cette forme du *S. Kunthiana*, dont elle a l'aspect.

7. *S. Kunthiana* Clarke, *Comp. Ind.* p. 225. Var. *filicifolia* Hook. fil., *Fl. of Brit. Ind.* III, p. 369.

Yun-nan, in pratis umbrosis montis Fang-yang-tchang, alt. 3.000m. (Delavay); in collibus, supra collum Koua-la-po (Delavay, n. 55).

Feuilles divisées presque jusqu'au rachis en lobes linéaires, très rapprochés, obtus ou arrondis au sommet, entiers ou pourvus d'une petite oreillette à leur base antérieure; capitule un peu velus extérieurement; écailles de l'involucre longuement foliacées-linéaires; achaines muriqués sur toute leur surface; paillettes du réceptacle assez inégales, plus courtes que l'achaine ou le dépassant; tige de 3 à 20 centimètres.

8. *S. yunnanensis*, sp. nov.

Rhizoma sæpius simplex unicaule, vestigiis petiolorum dense vestitum; caulis erectus, gracilis, lanuginosus; folia supra glabra, intense viridia, subtus niveo-tomentosa, inferiora in petiolum longum attenuata, caulina media et superiora auriculis parvis semiamplectantia; capitulum solitarium, majusculum, ovatum; involucri squamæ extus villosulæ, e basi breviter ovata coriaceæ, longe lanceolato-lineares, acuminatæ, præsertim ad marginem coloratæ, extimæ nonnullæ fere setaceæ, exteriores interioribus parum breviores, omnes rigide mucronulatæ; flores caruleo-violacei; receptaculi paleæ lineares, elongatæ; pappi fere dimidium æquantés; pappus sordidus, pilis serici exterioris abbreviatis scabris, interioribus longe plumosis; achænium læve.

Caulis 2-4 decim., pennæ corvinæ crassitie; folia inferiora 10-20 c. longa; capitulum 20-25 mill. long., 18-20 mill. latum.

Quoad folia eximie varians.

*α. integrifolia.* — Folia omnia linearia vel lineari-lanceolata, 4-8 mill. parte latiore lata, longe acuminata, marginibus revolutis integerrimis.

Yun-nan, ad collum montis Hee-chan-men, alt. 3.000 m. (Delavay, n. 59); in collibus supra Tapin-tze, inter frutices (Delavay, n. 609).

*β. runcinata.* — Folia runcinata, lobis linearibus elongatis deorsum flexis, nunc paucis et tunc terminali longissimo, nunc utrinsecus usque ad 15, terminali vix longiore.

Yun-nan, in monte Che-tcho-tze, supra Tapin-tze (Delavay, n. 491); in pratis regionis altissimæ montis Koua-la-po supra Hokin (Delavay, n. 56).

Voisin du *S. taraxacifolia*; il s'en distingue facilement par ses tiges grêles et élancées et surtout par la forme beaucoup plus étroite et plus allongée des écailles de l'involucre. Les poils extérieurs de l'aigrette sont très fragiles et peuvent paraître faire défaut dans certains exemplaires. (*A suivre.*)

---

## NOTE SUR DEUX ESPÈCES NOUVELLES DE CLAVAIRES

Par MM. E. BOUDIER et N. PATOULLARD

**Clavaria** (Clavariella) **echinospora** Boud. et Pat. — Minuta aut media, 3-4 cm. alta, simplex sed fastigiata, aurea, basi vix pallidiore, mycelio luteo parum conspicuo suffulta. Clavulis elongatis, cylindricis, rarius subcanaliculatis, ad apicem et basim subattenuatis, rectis, rarius flexuosis. Sporis luteis, rotundatis, junioribus lævibus, maturis verrucosis, intus guttula crassa præditis, hylo conspicuo et in basidiis elongatis sterigmatibus quaternim dispositis suffultis, diametro  $7\ \mu$  æquantibus.

Ad terram argillosam inter gramina et muscos in montibus Juranis (Patouillard) et dein in Cebennis à doctore Martin reperta. Sept. 1888.

*Obs.* — Plante jaune d'or ayant parfois le sommet brunâtre, blanchâtre à la partie inférieure qui est souvent un peu renflée; ordinairement elle est simple et cylindrique, mais on rencontre quelques spécimens fourchus et comprimés; clavule pleine, à tissu intérieur filamenteux et pâle. Les spores sont d'abord incolores et globuleuses, puis prennent une teinte jaune brillante en même temps qu'apparaissent de grosses verrues qui les rendent anguleuses. Le port et l'aspect général de cette Clavaire sont les mêmes que ceux du *Cl. inæqualis* avec laquelle notre plante a été confondu jusqu'ici; les deux espèces sont bien distinctes par la forme et la couleur des spores; de plus le *Cl. inæqualis* a une teinte plus orangée ou ferrugineuse.

2. **Clavaria cardinalis** Boud. et Pat. — Media, 4-5 cm. alta, simplex sed fastigiata, pure miniata, siccitate pallescens præcipue ad basim. Clavulis elongatis, rarissime furcatis, intus fistulosis aut farctis, cylindricis, dein canaliculatis aut compressis et tunc 3-5 millim. latis,

ad apicem aut ad basim sæpius attenuatis, glabris, minute sed conspicue striatis. Sporis rotundatis, albis, intus nucleo oleoso crasso præditis, hylo bene conspicuo, 5-7  $\mu$  crassis, in basidiis elongatis cylindricis, tetrasporis suffultis. Cystidiis filamentosis, flexuosis, sterigmatibus vix superantibus.

Ad humum truncorum *Todeæ barbaræ* ex Australia missæ abundans, in caldariis Horti Plantarum Parisiensis. Sept. 1888.

*Obs.* — Lorsqu'elle est jeune cette plante est fistuleuse; avec l'âge elle devient comprimée, striée longitudinalement, et paraît farcie à l'intérieur et même pleine. Son tissu est charnu, fibreux, et se détache facilement. D'abord d'un rouge intense, elle ne tarde pas à pâlir vers la base qui semble recouverte d'une pruine blanche laissant voir par transparence ses parties colorées sous-jacentes. Dans l'alcool elle jaunit entièrement et ce liquide se colore en jaune. L'extrémité est quelquefois obtuse ou même tronquée et échancrée, mais le plus souvent elle est simple et atténuée. Elle croît par groupes nombreux, entre les racines adventives mortes sur le tronc d'un *Todea barbara* récemment arrivé d'Australie aux serres du Muséum de Paris. Il est probable qu'elle doit se trouver sur le tronc d'autres Fougères arborescentes.

#### EXPLICATION DES FIGURES (Pl. VIII).

I. *Clavaria echinospora* Boud. et Pat.; grand. nat.

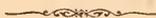
I<sup>a</sup>. Basides; gross. 475.

I<sup>b</sup>. Spores; gross. 820.

II. *Clavaria cardinalis* Boud. et Pat.; grand. nat.

II<sup>a</sup>. Hyménium avec basides tétraspores et bispores, et cystides; gross. 475.

II<sup>b</sup>. Spores; gross. 820.



#### CONTRIBUTIONS NOUVELLES

#### A LA FLORE DES COLLINES D'ARTOIS

(*Cambrésis, Artois, Haut-Boulonnais.*) (Suite.)

Par M. l'abbé **A. MASCLEF**

#### VALÉRIANÉES

**Centranthus ruber** DC. — *Etaples, Montreuil*; murs du cimetière de *Marquion* (R. et D.).

#### DIPSACÉES

**Dipsacus pilosus** L. — *Menneville* (de L.); *Hesdin* vers Marconnelle

(D<sup>r</sup> C.); *Famechon* (M.); bois du *Quesnoy* près Oisy-le-Verger; bois *Couillet* près Marcoing (G.).

COMPOSÉES

**Onopordon Acanthium** L. — *Etaples* (R. et D.); coteaux calcaires près la Chartreuse de *Neuville-sous-Montreuil* (M.); *Havrincourt* (Q.); *Cambrai*, abond. sur plusieurs points; *Villers-Plouich*, *Vaucelles*, *Esnes* près de l'Église, *Solesmes* (G.).

**Cirsium eriophorum** Scop. — *Bours*, coteaux calcaires à l'extrémité du bois de la Lihne (Dum. et M.); bords des chemins aux environs de *Sauchy-Cauchy* et de *Sauchy-Lestrée* près la ferme de Sauchicourt; fortifications de *Cambrai*, *Rues des Vignes*, coteau calcaire à *Lesdain*, *Vaucelles* près de la crypte de l'ancien monastère; *Saint-Benin* (G.).

**C. arvense** Scop. *Var. mite* Koch. — Abond. à *Cambrai* dans les lieux incultes et les décombres à la porte Cantimpré (G.).

**Cantaurea solstitialis** L. — Bords du canal à *Lens* (M.); berge de la Sensée entre *Palluel* et *Aubigny-au-Bac* (D<sup>r</sup> C.); entre *Havrincourt* et *Ribécourt* (?); fortifications de *Cambrai* (G.).

**C. pratensis** Thuill. — *Bourlon*, pelouse entre la chapelle de *Cambrai* et le bois (R. et D.).

**Bidens tripartitus** L. — *Sempy*, *Saint-Aubin* près Saint-Josse (R. et D.); *la Bassée* (V. Personnat in herb. M.); *Arleux*, *Cambrai*, *Busigny* (G.).

**B. cernuus** L. — *Arleux*; fossés à *Cambrai*; les *Faux-Viviers* près *Busigny* (G.).

**Achillea Ptarmica** L. — Rivière de *Sempy*, gare d'*Aubin-Saint-Vaast* (R. et D.); vallée de la Scarpe entre *Saint-Nicolas* et *Saint-Laurent* près Arras et à *Athies* (D<sup>r</sup> C.); marais de *Sains* et de *Marquion* (R. et D.); prairies le long de l'Escaut autour de *Cambrai*, à *Saint-Roch* et à *Proville*; abond. dans les prairies humides au bois de *Gattignies* près *Clary*; les *Faux-Viviers* près *Busigny* (G.).

**Cota tinctoria** J. Gay. — *Cambrai*, terrains calcaires sur la route d'Escaudœuvres (G.).

**Matricaria inodora** L. — *Lottinghen* (de L.); *Château d'Antigneul* près *Valhuon* (Dum.); *Cambrai* près d'Escaudœuvres; *Solesmes*, sur la voie ferrée; *Forest* près le Cateau (G.).

**Chrysanthemum segetum** L. — *Clenleu*, près le bois d'Himel (R. et D.); abond. aux environs d'*Hesdin* (D<sup>r</sup> C.); moissons de la plaine de *Lens* près *Bully-Grenay*, sur le calcaire (M.).

**Tanacetum vulgare** L. — *Upén d'Aval*; *Lottinghen* (de L.); *Alette*, *Remortin* près *Clenleu* (R. et D.); commun à *Cambrai*; *Bouchain* (G.). — Voies ferrées à *Aubin-Saint-Vaast*, *Tincques*, *Savy-Berlettes*, *Bully-Grenay* (M.), de *Cambrai* à *Busigny* (G.).

**Filago spathulata** Presl. — *Aix-en-Issart* (D.).

- F. germanica** L. (*F. canescens* et *F. lutescens* Jord.). — *Quilen, Marquion* (R. et D.); *Bertincourt, Cantaing* (Q.); champs près le bois des Neuf à *Marcoing; Busigny* (G.).
- F. minima** Fries. — Champs siliceux sur la lisière des bois *des Neuf* près *Marcoing* et de *Busigny* (G.).
- Gnaphalium sylvaticum** L. — Forêt de *Guines*; forêt de *Nielles-les-Bléquin, Lottinghen* (de L.); *Clenleu*, forêt du Bois-Ratel à *Beussent*, bois d'*Enquin* (R. et D.); forêt de *Saint-Pol* (M.); *Givenchy-le-Noble, Bourlon* (R.); bois Couillet: bois de *Gattignies* et de *Busigny* (G.).
- Pulicaria vulgaris** Gært. — *Nielles-les-Ardres* (de L.).
- Inula Helenium** L. — *Lottinghen* (de L.).
- I. Conyza** DC. — *Guines, Dohem, Senninghen* (de L.); coteaux des *envir. de Pas-en-Artois* (M.); A. C. dans le *Cambrésis* (G. et Q.).
- Erigeron acris** L. — Bois de *Bourlon* (R.), *Flesquières* (Q. et G.); vieux murs à *Cambrai*, remparts de *Bouchain* (G.).
- Senecio sylvaticus** L. — Bois de *Bimont* (R. et D.).
- S. erucæfolius** L. — *Lottinghen* et localités voisines (de L.); *Clenleu, Quilen* (R. et D.); *la Caloterie*, gare d'*Auchy-les-Hesdin, Pernes, Camblain-Châtelain, Calonne-Ricouart* (D.); coteaux entre *Arvin et Heuchin* (D<sup>r</sup> C. et M.).
- S. aquaticus** Huds. — *Lottinghen* et localités voisines (de L.); *Enquin, Mont-Cavrel, Alette* (R. et D.); *Rang-du-Fliers* (M.).
- S. saracenicus** L. — Bois de *Maretz*, du côté de *Busigny* (G.).
- Petasites officinalis** Moench. — *Desvres, Questrecques* et le *Breuil* près *Samer* (de L.); *Angrès*, en bas des bruyères, le long de la *Souchez*; marais de la *Scarpe* entre *Saint-Laurent et Athies* (D<sup>r</sup> C.).
- P. fragrans** Presl. — Bords de la *Canche* à *Aubin-Saint-Vaast; Cappelle*, sur le plateau entre la *Canche* et l'*Authie* (D<sup>r</sup> C.); *Camblain-Châtelain* (Dum.); *Gosnay*, bords du chemin du bois des *Dames*, près la *Chartrouse* (M.).
- Helminthia echioides** Gært. — *Dohem* (de L.); *Havrincourt* (Q.), *Bourlon* (R. et D.), *Cambrai; Caudry*; bords du canal de la *Sensée* à *Hem-Lenglet* (G.).
- Scorzonera humilis** L. — Prairies sablonneuses au bois de *Gattignies* près *Clary* (G.).
- Lactuca perennis** L. — *Enquin* (R. et D.); moissons des terrains calcaires à *Etrun, Arras*, entre *Achicourt et Wailly*, sur les coteaux entre *Pas-en-Artois et Famechon* (M.). — C. dans le *Cambrésis*: *Bourlon, Fontaine-Notre-Dame, Marquion* (R. et D.), *Cantaing* (Q.), coteaux calcaires à *Marcoing, Masnières, Esnes, Lesdain, Caudry, Béwillers, Clary*, voie ferrée de *Cambrai à Busigny*, sur les talus calcaires (G.).
- L. muralis** Fresen. — *Alette, Toutendal* (R. et D.); *Lumbres* (Gérard);

*Aix-Noulette* (Boulay); vieux murs à *Annezin* près Béthune; talus du chemin de fer à *Athies* (M.); vieux murs à *Havrincourt* près du Château; murs de l'Archevêché à *Cambrai*; *Vaucelles* (G.). — Cette espèce est rare dans la région des *collines d'Artois* où elle paraît toujours introduite; elle est beaucoup plus commune en *Flandre*.

**Lactuca Scariola** L. — Berge du canal de la Sensée à *Pailencourt* (G.).

**Crepis biennis** L. — Etrun (R.).

**Hieracium vulgatum** Fries. — Bois Noël à *Preures* (R. et D.); *Havrincourt* (Q.).

**H. amplexicaule** L. — Se répand de plus en plus *aux environs d'Arras* où il abonde : talus de la voie ferrée *entre Athies et Farbus-Vimy* (M.); *Achicourt*, le long de la ligne du chemin de fer (D<sup>r</sup> C.).

**H. boreale** Fries. — Forêt de *Nielles-les-Bléquin* (de L.); forêt de *Saint-Michel* près Saint-Pol (M.).

**H. umbellatum** L. — *La Caloterie, Sorrus*; bois *des Rietz* près Divion (D.); bois de *Bourlon* (R.).

#### CAMPANULACÉES

**Campanula rapunculoides** L. — *Bully-Grenay*, talus de la voie ferrée près la station (D<sup>r</sup> C. et M.); *Achicourt*, le long de la ligne du chemin de fer (D<sup>r</sup> C.).

**C. Rapunculus** L. — Forêt du *Bois-Ratel* près Beussent; *Eps, Bours* (R. et D.); bords des chemins près *Pas-en-Artois* (M.); *Havrincourt* près le bois du Femy; petit bois sur les bords de l'Escaut *entre Noyelles et Marcoing*; *Iwuy*, prairies le long du canal; abond. aux environs de *Busigny* (G.).

**C. glomerata** L. — A. C. aux environs de Cambrai : coteau calcaire à *Raillencourt*, bords d'un chemin à *Ribécourt*, entre *Marcoing* et *Noyelles*, bois *Couillet*, coteaux calcaire de *Bouavy* près Banteux et d'*Esnes* (G.).

**Specularia hybrida** Alph. DC. — *Dohem* (de L.); *Louez*, entre Arras et Etrun (R. et D.); champs argilo-calcaires à *Havrincourt* et *Graincourt*, coteaux calcaires de *Caudry* à *Esnes* (G.).

#### VACCINIÉES

**Vaccinium Myrtillus** L. — Bois *des Dames* près Lapugnoy (M.); bruyères *entre Angres et Souchez* (D<sup>r</sup> C. et M.).

#### PYROLACÉES

**Pyrola rotundifolia** L. — Bois *entre Dohem et Upen* (de L.); coteau calcaire de *Bergueuneuse*, le long de la rivière d'Heuchin à Anvin (D<sup>r</sup> C.); coteaux calcaires de *Marqueffles* près Bouvigny, vis-à-vis le bois de *Noulette* (D<sup>r</sup> C. et M.).

#### MONOTROPÉES

**Monotropa Hypopitys** L. — Bois de *Bourlon*, parasite sur les Chênes (R. et D.).

## ASCLÉPIADÉES

**Vincetoxicum officinale** Mœnch. — Abond. dans le bois du Châtelet à *Pas-en-Artois*, sur les pentes rocailleuses et calcaires (M.).

## GENTIANÉES

**Menyanthes trifoliata** L. — *Enquin* (R. et D.); *Cambrai* dans une petite prairie marécageuse auprès de la porte Cantimpré (G.).

**Chlora perfoliata** L. — *Escœuilles*, *Lottinghen*, *Dohem*, *Delette* (de L.); *Clenleu* (R. et D.); coteaux calcaires vis-à-vis le village de *Famechon* près *Pas-en-Artois* (M.).

**Gentiana germanica** Willd. — *Clenleu*, *Quilen* (R. et D.); *Journy*, *Cléty*, *Dohem*, *Delette* (de L.); bois *Couillet* près *Marcoing*, dans une clairière, sur le calcaire (G.).

**Erythræa pulchella** Fries. — *Lottinghen* (de L.); *Cambrai*, bords du chemin de *Bourlon* (G.).

## BORRAGINÉES

**Anchusa sempervirens** L. — Naturalisé dans la maison de campagne du Grand Séminaire à *Neuville-Saint-Remy* près *Cambrai*; abond. sur un espace d'une dizaine d'hectares (G.).

**Myosotis versicolor** Sm. — Bois sablonneux *du Quesnoy* près *Oisy-le-Verger*, *entre Palluel et Sauchy-Lestrée*, *Havrincourt* au Mont de *Trescault*; bois sablonneux *des Neuf* près *Marcoing*, de *Mont-aux-Villes* près *Bertry* et de *Busigny* (G.).

**Myosotis arenaria** Schrad. — Champs argileux à *Haynecourt* et à *Iwoy* (G.).

**Echinospermum Lappula** Lehm. — Lieux incultes des environs de *Cambrai*, vers *Escaudœuvres* (G.).

**Cynoglossum officinale** L. — Bords des chemins *entre Aubigny-au-Bac et Fressies*, *entre Oisy-le-Verger et Sauchy-Lestrée* et à *Rieux*, sur le calcaire; fortifications de *Cambrai*, bois *Couillet* et coteaux calcaires de *Bonnavy* entre *Marcoing* et *Banteux*, murs de l'abbaye de *Vaucelles* (G.).

**Lithospermum officinale** L. — Taillis calcaires du bois du Châtelet à *Pas-en-Artois* (M.).

## SOLANÉES

**Physalis Alkekengi** L. — *Saint-Druon* près *Cambrai*, au bord d'un chemin, près d'une ancienne habitation (G.).

**Atropa Belladonna** L. — *Saint-Roch* près *Cambrai*, au pied d'un vieux mur (G.).

**Hyoscyamus niger** L. — Entre *Oisy-le-Verger* et la ferme de *Sauchi-court* près *Sauchy-Lestrée*, sur le calcaire; *Bourlon*, bords des chemins *Cambrai* à la porte *Cantimpré*, *Proville*, *Cantaing*, *Marcoing*, *Ribécourt*, *Banteux*, *Vaucelles* près l'abbaye et à *Mont-Ecouvez*; coteaux d'*Esnes* près de l'Église (G.).

## VERBASCÉES

- Verbascum phlomoides** L. — Décombres à *Cambrai* (G.).
- V. floccosum** Waldst. et Kit. — Abond. à *Cambrai* sur les terrains calcaires des fortifications, entre la porte Saint-Georges et la porte de Selles (G.).
- V. Lychnitis** L. — Terrains calcaires incultes *entre Marcoing et Masnières, bois Couillet, coteaux de Vaucelles; coteaux calcaires entre Esnes et Lesdain* (G.).
- V. nigrum** L. — *Saint-Tricat* (de L.); *Preures* (R. et D.); *Montreuil-sur-Mer*; gare d'*Aubin-Saint-Vaast* (D.); abond. sur la craie dans le cimetière de *Rellecourt* près *Saint-Pol* (M.); *Saint-Nicolas* près *Arras* (D.); *Pas-en-Artois* (M.); *Ecourt-Saint-Quentin* (R. et D.); fortifications de *Cambrai, bois Couillet* près *Marcoing; coteaux calcaires d'Esnes à Crèveœur* et à *Walincourt* (G.). — Paraît manquer au sud-ouest des collines d'Artois *vers Frévent et Auxi-le-Château* (M.).
- × **V. Schiedeanum** Koch; *V. nigro-Lychnitis* Schied. — Fortifications de *Cambrai* (G.).
- V. Blattaria** L. — Jardin inculte de la Chartreuse de *Neuville-sous-Montreuil* (D<sup>r</sup> C. 1886. — M. 1887); pelouse de l'Institution Notre-Dame de Grâce à *Cambrai* (G.).

## SCROPHULARIÉES

- Veronica triphyllos** L. — *Fontaine-Notre-Dame* près *Cambrai*, abond. dans un champ à l'entrée du village; *Cambrai*, terrains calcaires entre la route de Bapaume et Saint-Olle; champs argileux près *Cambrai* (G.).
- V. præcox** All. — *Arras* (D<sup>r</sup> C.). A. C. aux environs de *Cambrai*: *Railencourt, Fontaine-Notre-Dame, Cambrai, Noyelles-sur-l'Escaut, Marcoing, Havrincourt, Crèveœur, Esnes, Haucourt, Beauvois, Iwuy, etc.*, principalement sur l'argile à silex (G.).
- V. acinifolia** L. — Champs argilo-sablonneux à *Bourlon* et à *Busigny* (G.).
- V. montana** L. — *Viel-Moutier* (de L.); *Clenleu*, bois d'Himel à *Alette* (R. et D.); bois de *Maretz* et de *Busigny* (G.).
- V. scutellata** L. — *Bourlon*, près des tuileries; *les Faux-Viviers* près *Busigny* (G.).
- V. Teucrium** L. — Lisière calcaire du bois de *Marauil* (M.); *Dainville*, bords du chemin de *Berneville*, sur le calcaire (D<sup>r</sup> C.); bois d'*Havrincourt*, pelouse calcaire de *Saint-Hubert* (R. et D.); coteaux calcaires d'*Esnes* (G.).
- Digitalis purpurea** L. — Abond. *aux environs d'Hucqueliers* dans le bois Noël à *Preures*, la forêt du Bois-Ratel à *Beussent* et le bois d'Himel à *Alette* (R. et D.).
- Antirrhinum Orontium** L. — Lieux cultivés à *Neuville* près *Cambrai* (G.).

- A. majus** L. — Vieux murs à *Annezin* près Béthune (M.).
- Linaria Cymbalaria** Mill. — Vieux murs à *Cambrai* (G.).
- L. striata** DC. — Abond. au *Pont-du-Gy* près Etrun et aux environs, sur la craie (M.); passage à niveau d'*Achicourt* (D<sup>r</sup> C.); *Marcoing*, moissons des terrains calcaires; coteaux calcaires d'*Esnes* à *Lesdain* (G.).
- Pedicularis sylvatica** L. — Prairie sablonneuse au *Mont-aux-Villes* près Bertry (G.).
- P. palustris** L. — *Enquin, Sorrus* (R. et D.).

## OROBANCHÉES

- Orobanche Rapum** Thuill. — Bois d'Himel à *Alette*, sur le *Sarothamnus scoparius* (R. et D.).
- O minor** Sutt. — *Plaine de Lens*, près l'arbre de Condé (M.); *Havrincourt* (Q.); *Graincourt, Bourlon, Marquion* (R. et D.).
- Lathræa squamaria** L. — *Forêt de Saint-Michel* près Saint-Pol, bois de *Ramecourt* (!) (D<sup>r</sup> Planque).

## LABIÉES

- Mentha sylvestris** L. — *Cambrai*, bords des chemins vers Escaudœuvres (G.).
- Salvia** (1) **pratensis** L. — *Marauil* (M.); fortifications de *Cambrai* (Les-tiboudois, G.); voie ferrée à *Caudry* (G.); près à *Iwuy* (Ch. Delloye). — *Lille* (D<sup>r</sup> C.).
- Calamintha Acincs** Clairv. — *Humbert, Sempy* (R. et D.); *Calonne-Ricouart* (D.); *A. C. dans le Cambrésis* sur les coteaux et dans les champs calcaires : moissons près du *bois Couillet* près Marcoing, *Vaucelles*, coteaux d'*Esnes*, etc. (G.).
- C. menthaefolia** Host. : *C. ascendens* Jord. — *Cambrai*, abond. sur le haut des remparts entre la porte Saint-Sépulcre et la porte Saint-Georges, dans les lieux herbeux (G.).
- C. Nepeta** Hoffm. et Lamk. — *Cambrai*, abond. sur les coteaux du Mont-des-Bœufs, entre la Citadelle et Saint-Druon (G.).
- Melissa officinalis** L. — Bords des chemins et haies autour de *Cambrai* (G. et Q.).

(A suivre.)

1. Le **S. verticillata** L. se maintient depuis plusieurs années à *Arras*, dans les terrains vagues de la gare et dans les fortifications près le tir militaire (M). M. l'abbé Godon l'a recueilli auprès de *Cambrai*, dans des terrains vagues sur la route d'Escaudœuvres.

Le **S. officinalis** L. a été observé à *Lillers*, dans une station analogue, par M. P. Dumon.

Le Gérant : Louis MOROT.

---

# JOURNAL DE BOTANIQUE

Directeur : M. Louis MOROT

---

× *ORCHIS TIMBALIANA* (*O. MORIO* × *O. MACULATA*)

Par M. E. G. CAMUS

Les époques de floraison, aux environs de Paris, de l'*Orchis Morio* L. et de l'*O. maculata* L. offrent des conditions peu favorables à l'hybridation de ces deux espèces (1). Aussi n'a-t-on pas encore, à ma connaissance, signalé d'hybride produite par la fécondation de l'un de ces *Orchis* par l'autre. Sur le littoral de la Manche, la floraison de l'*O. Morio* se trouvant ordinairement retardée, les chances d'hybridation deviennent alors plus grandes.

Dans une herborisation faite, le 17 juin, aux environs de Dieppe, sur la falaise qui se trouve à gauche du village de Pourville, en faisant face à la mer, j'ai trouvé, dans une prairie dont l'altitude est de cent mètres environ, une grande quantité d'*O. maculata* et d'*O. Morio* croissant ensemble. Le sol de la prairie partant de l'arête de la falaise offre une dépression en forme de cuvette où le sol conserve facilement l'humidité. Voyant dans la coïncidence de la floraison des deux *Orchis* et leur abondance des circonstances favorables à l'hybridation, je regardai un à un tous les pieds d'*Orchis* qui ornaient la prairie. Tous les individus de l'*O. maculata* appartenaient à une même forme, à labelle trilobé, à lobes profonds, le médian dépassant les latéraux; ceux de l'*O. Morio* étaient à fleurs d'un violet purpurin.

Deux pieds n'appartenaient à aucune de ces deux plantes et rappelaient l'une et l'autre par leur forme intermédiaire; j'avais là deux hybrides de l'*O. Morio* et de l'*O. maculata*, mais sans pouvoir rien préjuger sur le rôle des parents dans la fécondation.

La diagnose de ces plantes peut se résumer ainsi : plante de 20 à 25 centim. de hauteur; port de l'*O. maculata*; bulbes pal-

1. *O. Morio*, du 10 avril à la fin de mai, rarement aux premiers jours de juin; *O. maculata*, de juin à juillet.

més; feuilles lancéolées, canaliculées, portant à la face interne des macules brunâtres, comme dans l'*O. maculata*, mais faiblement marquées; bractées herbacées, la plupart plus grandes que l'ovaire; périanthe à divisions supérieures conniventes, les latérales un peu écartées, mais non étalées; labelle à trois lobes, les latéraux réfléchis en arrière, le médian au plus de la longueur des latéraux, un peu moins large et émarginé au sommet; labelle et divisions extérieures du périanthe marqués de punctuations légères comme dans l'*O. maculata*. Fleurs d'un rose lilas en épi oblong, conique.

Je dédie cette belle plante à feu mon confrère M. Timbal-Lagrave, auteur de plusieurs mémoires sur les hybrides d'Orchidées.

#### EXPLICATION DE LA PLANCHE IX

1.  $\times$  *Orchis Timbaliana*; grand. nat.
2. Fleur vue de face.
3. Fleur vue de côté.
4. Gynostème.



#### LA SEXUALITÉ CHEZ QUELQUES ALGUES INFÉRIEURES

Par M. P. A. DANGEARD

Les phénomènes sexuels sont encore inconnus chez un grand nombre d'organismes inférieurs; les causes en sont multiples; ces phénomènes ne se produisent en effet qu'à de longs intervalles, sous l'influence de conditions mal déterminées: ils durent souvent fort peu de temps et sont difficiles à observer. Il faut de toute nécessité arriver au moment opportun et suivre alors sans interruption les modifications qui se produisent. D'après les quelques remarques que j'ai pu faire, c'est au commencement du printemps ou à la fin de l'été qu'il y a le plus de chances de pouvoir obtenir dans les cultures la formation des oospores; il n'est d'ailleurs pas douteux que toute circonstance défavorable à la vie de l'espèce: défaut de nutrition, dessiccation progressive du milieu, action de substances nuisibles, etc., ne puisse amener ou du moins hâter le moment de la reproduction sexuelle. Examinons comment cette reproduction a lieu dans quelques espèces d'Algues et voyons s'il n'est pas possible d'en tirer quelques conséquences au point de vue de la classification.

### **Phacotus angulosus** Stein.

Le genre *Phacotus* est dû à Perty (1) qui le créa pour une espèce ayant un contour sphérique, une forme biconvexe et 2 ou 4 cils; il la désigne sous le nom de *Phacotus viridis* et la place entre les *Cryptomonas* et les *Anisonema*.

Carter étudie deux espèces appartenant à ce genre; il les rapporte au genre *Cryptoglena* sous le nom de *C. angulosa* et *C. lenticularis* (2); il décrit en ces termes ce qu'il considère comme la reproduction sexuelle de cette espèce: « I have seen to day the incorporation of the spermatozoid with the macrogonidium of *Cryptoglena lenticularis* take place several times and once so satisfactorily that I am able to assert the fact without reservation. »

M. Stein place avec raison ces deux espèces dans le genre *Phacotus* (4); il ne peut rien affirmer en ce qui touche la reproduction sexuelle.

Jusque dans ces derniers temps, les *Phacotus* ont été considérés comme des Protozoaires; dans nos *Recherches sur les Algues inférieures* (4), après avoir décrit avec détails la reproduction asexuelle d'une espèce, nous avons été conduit à placer ces êtres tout près des *Chlamydomonas*; en même temps nous avons signalé, chez le *Phacotus angulosus* Stein, l'existence de kystes en indiquant leur mode de germination.

Ces cellules de repos étaient-elles toutes des kystes, ou bien provenaient-elles d'une copulation de gamètes? Nous ne saurions rien affirmer et on comprendra, par ce qui va suivre, les raisons de notre réserve.

J'ai recueilli dans une excursion faite aux environs de Caen, à Bernières, une récolte de *Phacotus angulosus* (fig. 1), qui, par exception, était presque pure; je n'avais guère à espérer trouver du nouveau sur cette espèce que j'avais déjà longuement étudiée les années précédentes; cependant, à tout hasard, j'entrepris quelques cultures; dès les premiers jours, je m'aperçus que la marche du développement ne suivait pas son cours nor-

1. Perty. *Zur Kenntniss kleinster Lebensform.* Berne 1852.

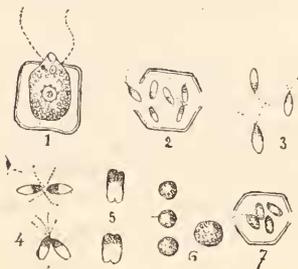
2. Carter. *On the fecundation in Eudorina elegans and Cryptoglena* (Ann. of natural history, 1858).

3. Stein. *Der Organismus der Infusionsthiere*, 1878, Flagellaten.

4. *Annales des sciences naturelles*, Bo., 7<sup>e</sup> sér., t. VII.

mal; la reproduction asexuelle était presque nulle; par contre quelques individus, après avoir perdu leurs deux cils, formaient quatre ou huit petites zoospores par bipartitions successives (fig. 2 et 7); ces zoospores s'agitaient assez longtemps à l'intérieur des deux valves légèrement écartées (fig. 2); puis elles finissaient par se dégager et devenir libres; elles étaient ovales ou fréquemment allongées en petits bâtonnets, avec deux cils à l'avant; elles présentaient avec les gamètes que j'avais eu l'occasion de voir jusqu'ici une différence frappante; la chlorophylle, au lieu d'être localisée à la partie postérieure, se trouvait à l'avant, l'extrémité postérieure étant incolore (fig. 3). Comme elles étaient peu nombreuses, je fus assez longtemps sans pouvoir saisir leur signification; enfin je réussis plusieurs fois à observer la fusion de ces gamètes.

Elle est excessivement rapide: deux gamètes se réunissent



*Phacotus angulosus* Stein.

par leurs cils, et se pressent l'une contre l'autre un peu obliquement (fig. 4): elles peuvent, pendant deux minutes environ, se mouvoir vivement; elles s'arrêtent ensuite, perdent leurs cils; on croirait alors avoir affaire à une seule zoospore arrivée au repos (fig. 5): la fusion s'opère, l'oospore s'arrondit (fig. 6).

— Le développement de ces oospores

et leur germination sont exactement ceux que j'ai décrits comme appartenant aux kystes. — J'ignore donc si réellement il y a des kystes dans ce genre; il a fallu pour observer la fusion des gamètes deux conditions: trouver des cultures assez pures, et d'autre part arriver juste à la minute précise où s'effectuaient les copulations; dans ces conditions, il est presque impossible d'affirmer qu'une *cellule au repos* ne provient point d'une fusion de deux gamètes.

Existe-t-il entre ces gamètes une différence de sexe? on trouve des sporanges qui fournissent tantôt quatre, tantôt huit zoospores; on pourrait croire qu'il y a dans ce fait une indication; n'ayant remarqué dans la taille et dans l'aspect aucune différence sensible entre gamètes, je ne puis dire en quoi peut consister ici la différence de sexe.

Je n'ai point cherché également à voir la fusion des deux noyaux en un seul : tout se passe certainement comme dans le *Chlamydomonas Reinhardti* Dangeard; cette fusion des deux noyaux en un seul dans les oospores paraît d'ailleurs générale (1).

En résumé le genre *Phacotus* forme donc ses œufs comme les *Chlorogonium*, *Cercidium*, *Chlamydomonas*; nous avons donc raison de rapprocher ces genres les uns des autres et de les placer dans le règne végétal; il est bien probable que le *Phacotus lenticularis* a une reproduction sexuelle semblable à celle du *Phacotus angulosus*; nous pensons que les observations de Carter sur la première espèce, tout en étant fort incomplètes, sont susceptibles d'une autre interprétation. (A suivre.)

## NOTE SUR LES *SAUSSUREA* DU YUN-NAN

(Fin.)

Par M. A. FRANCHET

### 9. *S. villosa*, sp. nov.

Rhizoma plus minus elongatum, unicaule, ad collum vestigiis petiolorum anni præteriti dense obtectum; caulis erectus patentim villosus, sub capitulo paulo incrassatus et lanuginosus, paucifoliatus; folia basilaria rosulam efficientia, in petiolum brevem attenuata, anguste lanceolata vel oblonga, obtusa vel subacuta, integerrima, utraque facie sparse et longe pilosa, folia caulina 1-3, linearia, supremo sæpius a capitulo distante; capitulum solitarium, ovatum, vix inter majuscula; involucri squamæ extus haud dense villosæ, fere ex toto foliaceæ, coloratæ, e basi ovata longe lanceolatæ, extimis interioribus vix brevioribus, omnibus distincte et anguste marginatis; flores violaceo-cærulei; receptaculi paleæ lanceolato-subulatæ, elongatæ, dimidium pappi saltem æquant; pappus sordidus, setis exterioribus scabridis, interioribus plumosis, triplo longioribus; achæmium læve.

Caulis 3-6 poll.; folia basilaria 2-7 poll. longa (incluso petiolo vix semipollicari), 1-2 1/2 cent. lata; capitulum vix 15 mill. diam.

Yun-nan, in pratis regionis altissimæ montis Koua-la-po, alt. 3.200 m. (Delavay, n. 54).

Le *S. villosa* paraît être voisin du *S. hieracifolia*, auquel M.

1. C. E. Overton. *Ueber den Conjugationsvorgang bei Spyrogyra* (Berichte der deutschen botan. Gesellschaft, 1888, Band VI, Heft 2).—H. Klebahn. *Ueber die Zygosporien einiger Conjugaten* (Berichte der Deutsch. Bot. Gesell. 1888, Band VI, Heft 4).

Hooker attribue des capitules au moins une fois plus gros et des paillettes réceptaculaires très courtes, ce qui n'est point le cas de l'espèce décrite ici.

10. *S. longifolia*, sp. nov.

Rhizoma crassum, ad collum vestigiis petiolorum vestitum; caulis robustus, sub capitulo incrassatus, pilis albis longis patentibus apice magis dense villosus; folia basilaria nunc ultra pedalia, subtus sericea, anguste lanceolata vel oblonga, in petiolum alatum longe attenuata, acuta, integerrima, marginibus nunc undulata; folia caulina 4-7, oblongo-lanceolata vel oblongo-ovata, apice breviter attenuata semiamplectantia secus caulem erecta et marginibus plus minus involventia, suprema fere membranacea, colorata, sed capitulum non nidulantia; capitulum solitarium magnum, ovato-campanulatum præsertim basi longe piloso-lanatum; involucri squamæ foliaceæ e basi ovata lanceolata, longe acuminatæ, coloratæ, extus et ad marginem sparse pilosæ; setæ receptaculi lanceolato-lineares, achæmium superantes; flores atroviolacei; pappus sordidus, pilis serici exterioris scabris, interioribus longe plumosis; achænia lævia.

Caulis 8-14 poll.; folia basilaria 6-16 poll. longa, 1-2 poll. lata; capitulum 3-3 1/2 cent. latum.

Yun-nan, ad collum Yen-tze-kay, prope Lankong, alt. 3200 m. (Delavay, n. 1.659).

Très belle espèce, rappelant assez bien par son aspect le *S. Roylei*. Elles'en distingue d'ailleurs très nettement par ses feuilles entières à bords ondulés, les caulinaires élargies, dressées le long de la tige qu'elles enveloppent plus ou moins, les supérieures presque membraneuses et parfois légèrement colorées comme celles du *S. iodostegia* Hance. Le *S. longifolia* s'éloigne d'ailleurs du *S. obvallata* et de toutes les espèces de ce groupe par ses feuilles supérieures qui ne sont point rapprochées sous le capitule et disposées en bractées involucrentes.

11. *S. grosseserrata*, sp. nov.

Rhizoma gracile, sæpius apice divisum, pluriceps, vestigiis petiolorum dense vestitum; caulis gracilis, sparse pilosus, ascendens vel erectus, paucifoliatus; folia pilis conspersa, basilaria longe et graciliter petiolata, petiolo in auriculas membranaceas latiusculas dilatato; limbus petiolo nunc fere usque duplo brevior, obovatus vel obovato-lanceolatus, obtusus vel etiam apice rotundatus, dentatus, dentibus grossis, inæqualibus, triangularibus, acutissimis et longe mucronatis,

inferioribus præsertim deorsum flexis; folia caulina sæpius duo, supremo lineari, inferiore basilaribus vix dissimili, petiolo late alato semiamplexicauli; capitulum solitarium, vix inter majuscula, ovatum; involucri squamæ nisi ima basi herbacæ, parce pilosæ, coloratæ, e basi ovata longiter lanceolato-acuminatæ, extimis interioribus vix brevioribus; flores violacei; receptaculi setæ achænio paulo longiores, pappus sordidus, pilis seriei exterioris scabris, brevioribus, interioribus plumosis; achænia lævia eximie nigro-vittata.

Caulis 6-12 poll.; foliorum basilarium petiolus 2-6 poll., limbo 2-2 1/2 poll. longo, 2-4 cent. lato; capitulum diam. 15-20 mill.

Yun-nan : Likiang Suee-chan, in pascuis, alt. 3500 m. (Delavay, n. 2.102).

Appartient au même groupe que le *S. hieracioides* Hook, le *S. villosa* et le *S. longifolia*; mais il s'en distingue bien par la forme et le mode de dentelure de ses feuilles longuement pétiolées. Le port de la plante rappelle celui de l'*Hieracium Jacquini*, avec des feuilles non incisées, seulement fortement dentées à la base.

#### 12. *S. Delavayi*, sp. nov.

Rhizoma crassum vestigiis petiolorum densissimis vestitum, haud raro apice divisum, multiceps; caulis erectus, rigidus, lanuginosus, ad apicem usque dense foliatus; folia supra glabra, subtus albo-lanuginosa, marginibus revolutis, linearia, acuta, in petiolum indistinctum basi dilatatum desinentia, caulina anguste et breviter decurrentia; folia suprema sub capitulis approximata radiantia et inflorescentiam superantia, e basi ovata abrupte et longe acuminato-subulata; capitula parva, ovata, 20-50 dense congesta, subsessilia; involucri squamæ ovatæ adpressæ extus glabrescentes, ovatæ, e medio tantum foliaceæ, lanceolatæ, acutæ, coloratæ, nunc apice parum reflexæ, extimis interioribus subduplo brevioribus; flores cæruleo-violacei; receptaculi paleæ lineares pappi dimidium æquantes; pappus rufescens, pilis subtriseriatis, exterioribus scabris vel breviter barbatis, interioribus longe plumosis.

Caulis pedalis vel paulo humilior, pennæ validæ anserinæ crassitie; folia ad medium 3-5 mill. lata, supremis capitula cingentibus basi usque 8 mill. latis, acumine 2-4 cent. longo; capitula 12-15 mill. longa.

Yun-nan in monte Tsang-chan, supra Tali, alt. 4.000 m. (Delavay, n. 691 et 996).

Espèce bien caractérisée par ses feuilles étroites, très rapprochées sur la tige, les supérieures de forme un peu différente élargies à la base sur le tiers de leur longueur, puis brusquement

et longuement acuminées et formant sur plusieurs rangs, sous les capitules, une sorte d'involucre rayonnant.

13. *S. likiangensis*, sp. nov.

Rhizoma crassum, unicaule; caulis lanuginosus, paucifoliatum; folia basilaria ambitu anguste oblonga, supra glabra, subtus albo-lanuginosa, petiolata, inciso-lobata, rachide latiuscula, lobis deltoideis, deorsum flexis, mucronulatis, integris vel rarius adjectis 1-2 denticulis; folia caulina 3-4, basilaribus haud dissimilia, supremis capitulis contiguis; capitula 6-8 dense glomerata, subsessilia, parva, ovata; involucri squamæ extus pilosæ, fere ex toto foliaceæ, e basi ovata longe lanceolata, acuminata, colorata, extimis interioribus subæquilongis; flores violacei; receptaculi paleæ setaceæ pappi dimidium æquant; pappus sordide rufescens, setis exterioribus scabridis, interioribus plumosis.

Yun-nan : Likiang Suee-chan, alt. 4.500 m. (Delavay, n. 2104).

Caulis 2-4 poll.; folia basilaria 8-10 cent. longa 12-15 mill. lata; capitula vix ultra 1 cent. longa, 6-8 mill. lata.

Port et feuilles du *S. taraxacifolia* Wall., ou du *S. Kunthiana* Clarke, avec des capitules agglomérés et trois fois plus petits.

14. *S. radiata*, sp. nov.

Caulis elatus, striato-sulcatus, pilis multicellularibus fulvis pubescens et parce lanuginosus, foliatus; folia mollia, supra scabriuscula, subtus albo-lanuginosa, infima....., inferiora et media runcinata, lobis lateralibus paucis (utrinsecus 1 vel 2), distantibus, terminali triangulari, maximo, inæqualiter serrato-dentato, in petiolum elongatum anguste cuneato-alatum vix vel non amplexicaulem desinentia; folia superiora lanceolata, inæqualiter argute dentata, suprema parva, lanceolato-spatulata, capitulo arcte contigua, radiantia et illud paulo superantia vel æquantia; ramuli floriferi axillares, nunc abbreviati, nunc elongati et tunc foliacei, monocephali; capitula majuscula, late campanulata; involucri squamæ extus lanuginosæ e basi ovata coriacea mox foliaceæ, squarrosæ, virides vel parum coloratæ; receptaculi paleæ lineares, pappi dimidium subæquant; pappus albus, mollis, pluriserialis, pilis exterioribus scabris, interioribus plumosis; achænium breve, glabrum, areola lata, horizontali.

Caulis 2-5 ped., digiti minoris nunc fere crassitie; folia inferiora et media (in speciminibus elatis) 20-25 cent. longa, lobo terminali ultra 10 cent. longo et basi fere lato; capitulum diam. circiter 2 cent.

Yun-nan, in silvis ad fauces San-tchang-kiou, prope Hokin (Delavay, n. 271e).

Habitat etiam, in provincia Hupeh, circa Tchang (Henry, n. 2470, ex distr. kew.).

Rappelle beaucoup par la forme de ses feuilles le *S. hypoleuca* Spreng; mais bien différent par la présence de feuilles rayonnant à la base des capitules comme on le voit dans le *Bidens radiata*, par exemple; par la forme des écailles de l'involucre et par l'aigrette blanche qui rappelle celle des *Jurinea* à cause de ses poils multisériés.

15. **S. lampanifolia**, sp. nov.

Rhizoma crassum; caulis erectus, scabridus, apicem usque foliatus; folia omnia conformia, lyrata, supra scabrida, subtus dense alboto mentosa; lobi foliorum laterales pauci (utrinsecus 2 vel 3), ovati vel deltoidei, integri vel dentati, terminali ovato subtriangulari, basi truncato vel subcordato; petiolus alato-dentatus secus caulem in alam angustam productus; ramuli floriferi in parte caulis superiore axillares, aphylli, polycephali; capitula parva, ovata, 3-4 congesta, subsessilia; involucri squamæ arcte adpressæ, ex toto coriaceæ, pallidæ, margine ciliatæ, cæterum glabrescentes, ovatæ, longiuscule acuminatæ; receptaculi paleæ lineares; pappus albidus, pilis exterioribus brevissimis scabris, interioribus plumosis.

Caulis pedalis; folia caulina media 8-10 cent. longa, lobo terminali usque 5 cent.; capitula vix 1 cent.

Yun-nan, in silvaticis supra Tapin-tze (Delavay, n. 604).

Espèce facilement distincte entre celles dont les feuilles sont décurrentes et les capitules agglomérés, par ses feuilles toutes semblables et rappelant celles du *Lampsana communis*.

16. **S. peduncularis**, sp. nov.

Caulis erectus, scabridus; folia papyracea, subtus pallida, inæqualiter crenato-dentata, lobulis paucis nunc basi adjectis, basilaria sub anthesi emarcida, caulina omnia plus minus late alato-decurrentia; inflorescentia varia, nunc ramulos floriferos graciles axillares sæpius monocephalos terminans, pedunculo elongato, nunc ad pedunculos racemum longum efficientes adducta; capitulum parvum, e basi fere rotundata ovatum; involucri squamæ 6-7 seriatæ, arcte adpressæ, scariosæ, parce lanuginosæ, breviter ovatæ, mucronulatæ, interiores apice parum coloratæ, omnes margine sæpius angustissime fuscæ; flores cæruleo-violacei; setæ receptaculi lineares, elongatæ, dimidio capituli longiores; pappus sordide albidus, pilis exterioribus scabris, interioribus plumosis; achænia lævia.

Caulis ultra sesquipedalis; capitulum 15 mill. longum, 7-8 mill. latum; pedunculus 6-7 cent. longum.

Planta mire varians :

*α. lobata.* — Caulis ad apicem usque dense foliatus, folia infima 15 cent. longa, 5-7 cent. lata, superioribus tantum paulo minoribus, supra scabrida, subtus sparse et breviter pilosa, omnia grosse serrato-dentata, in alam latam sinuato-dentatam secus caulem decurrentia; limbus (nisi in foliis supremis) late ovatus, adjunctis lobulis 1 vel 2, parvis, e petioli ala ortis, ovatis; ramuli floriferi foliati.

Yun-nan, in rupibus adumbratis montis Pee-ngay-tze, supra Tapin-tze (Delavay, n. 615).

*β. diversifolia.* — Foliorum limbus ovato-lanceolatus, basi non lobatus; folia superiora abrupte 3-4 plo minora, suprema linearia, anguste decurrentia.

Yun-nan, cum varietate præcedente mixta.

*γ. arachnoidea.* — Folia subtus laxè araneosa; pro cæteris varietati *diversifoliæ* simillima.

Yun-nan, in monte Che-tcho-tze, supra Tapin-tze, alt. 2000 m.

*δ. corymbosa.* — Folia præsertim supra scaberrima, subtus pilosulo-scabra, illis varietatis *diversifoliæ* conformia; capitula paulo minora, racemoso-corymbosa.

Yun-nan, circa Tapin-tze.

Espèce bien caractérisée par ses tiges complètement ailées, par ses grandes feuilles papyracées, peu ou point lanugineuses en dessous, souvent très scabres en dessus; par son inflorescence en grappe, tantôt formée de pédoncules allongés, espacés, tantôt de rameaux portant plusieurs feuilles, mais dans tous les cas toujours axillaires; les feuilles caulinaires sont fermes dans les variétés *α* et *δ*, plus minces dans les variétés *β* et *γ*. La variété *α lobata*, avec ses feuilles presque lyrées et les larges ailes de sa tige, présente un aspect tout particulier.

17. *S. vestita*, sp. nov.

Recta rigida; caulis angulatus, polyphyllus; folia supra scabrata subtus albo-pannosa, argute dentata, inferiora breviter petiolata, limbo cordato, ovata, media e basi obtusa ovata, superiora lanceolata, in petiolum alatum sub medio paulo dilatatum sensim abeuntia et secus caulem in alam latam longe producto; folia suprema linearia; inflorescentia breviter racemosa, subcorymboso-congesta, pedunculis vix vel non capitula æquantibus; capitula parva ovato-campanulata, basi plus

minus conica; involucris squamæ extus griseo-sericeæ, subsexseriatæ, arcte adpressæ, ovatæ, coriaceæ cum appendiculo foliaceo lineari, plus minus recurvato, colorato; receptaculi paleæ albidæ, lineares involucro nunc usque æquolongæ; flores violacei; pappus albidus, pilis interioribus longe plumosis, exterioribus scabris brevissimis; achænia lævia.

Caulis semipedalis usque ad bipedalem; foliorum inferiorum petiolus 1 vel rarius 2-pollicaris, limbo vix brevior; capitula 12-16 mill. longa, 6-8 mill. lata.

Yun-nan, in calcareis ad collum montis Hee-chan-men, prope Lankong, alt. 3000 m. (Delavay, n. 2145); ad collum Pi-iou-se, supra Tapin-tze (id.); ad pedem montis Yang-in-chan (id.).

18. *S. chetchozensis*, sp. nov.

Adspectus omnino *S. discoloris*; differt caule magis et usque ad apicem folioso, foliis argute dentatis supra valde asperatis, infra albo-lanuginosis, inferioribus et mediis leviter cordato-vel truncato-ovatis, præter superiora lanceolata sessilia longiter petiolatis, omnibus angustissime decurrentibus, ala caulina nunc vix conspicua; capitula longe pedunculata, racemoso-corymbosa; flores cæruleo-violacei.

Yun-nan, in umbrosis montis Che-tcho-tze, supra Tapin-tze, alt. 2000 m. (Delavay, n. 2510 et 605.)

Port du *S. discolor*; feuilles beaucoup plus épaisses, comme drapées en dessous; ailes de la tige larges, souvent sinuées, dentées.

19. *S. gossypiphora* Don, *Prodr.*, p. 168.

Yun-nan: Likiang, ad rupes calcareas, paulo infra nives perpetuas, alt. 4000 m. (Delavay, n. 2452).

Forme très robuste de cette plante étrange; rhizome épais, long de 20 à 30 centimètres; feuilles divisées jusqu'au rachis en lobes linéaires presque contigus; corymbe de 6 à 7 centimètres de diamètre, fleurs d'un beau bleu.

---

CONTRIBUTIONS NOUVELLES

A LA FLORE DES COLLINES D'ARTOIS

(*Cambrésis, Artois, Haut-Boulonnais.*) (Fin.)

Par M. l'abbé **A. MASCLEF**

*Nepeta Cataria* L. — Haies et bords des chemins à *Cambrai, Escau-dœuvres, Esnes et Raillencourt* (G.).